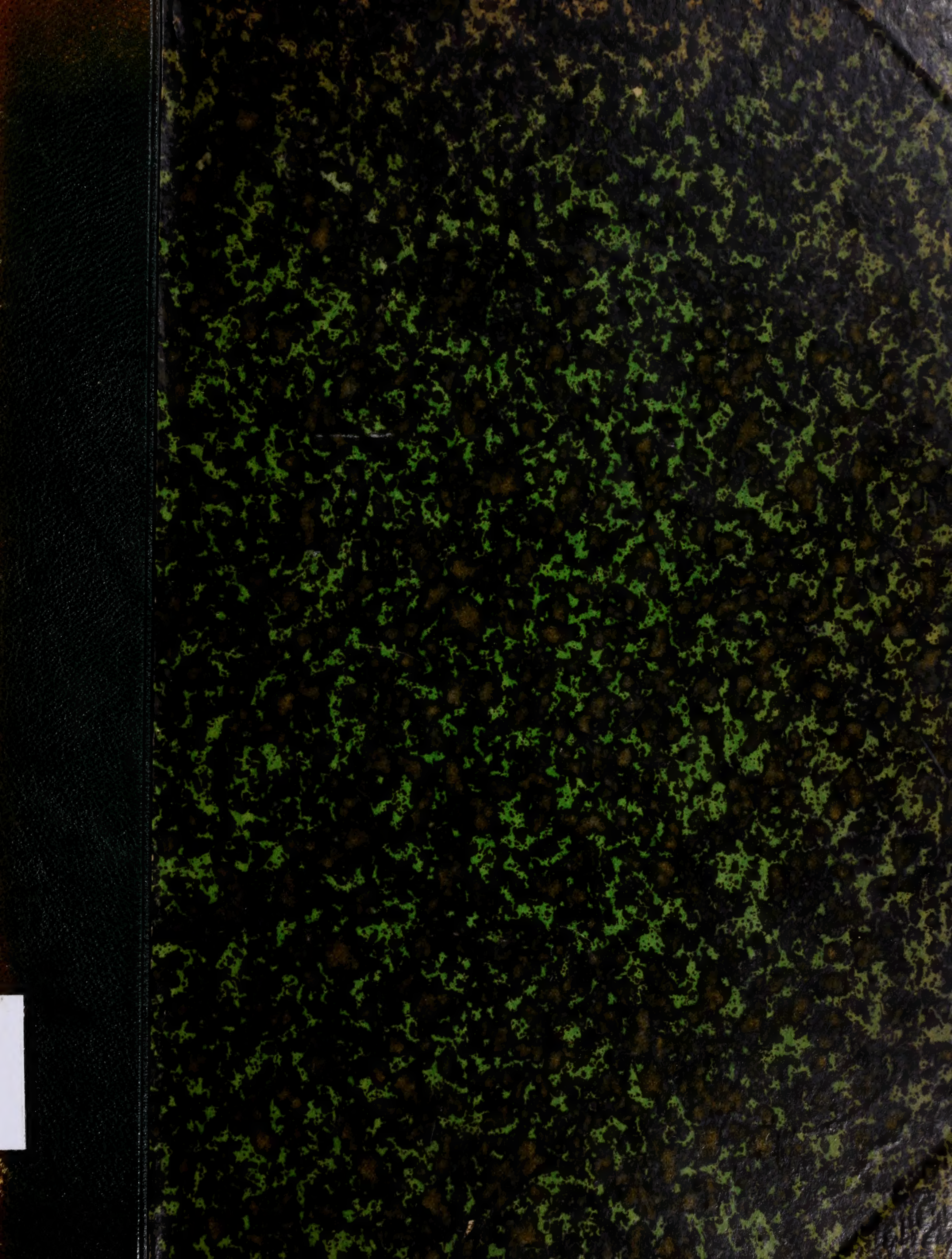
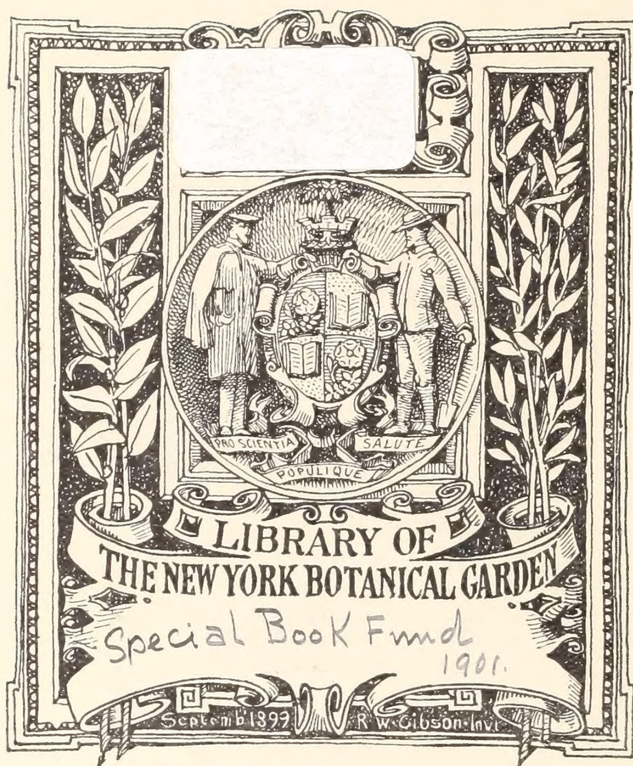



PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Special Book Fund
1901.
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt

JOANNIS ZANARDINII

MED. AC CHIR. DOCT. VEN. EX VENETIIS

SYNOPSIS

ALGARUM IN MARI ADRIATICO

HUCUSQUE COLLECTARUM

CUI ACCEDUNT

MONOGRAPHIA SIPHONEARUM

NEC NON

GENERALES DE ALGARUM VITA ET STRUCTURA DISQUISITIONES

CUM TABULIS AUCTORIS MANU AD VIVUM DEPICTIS

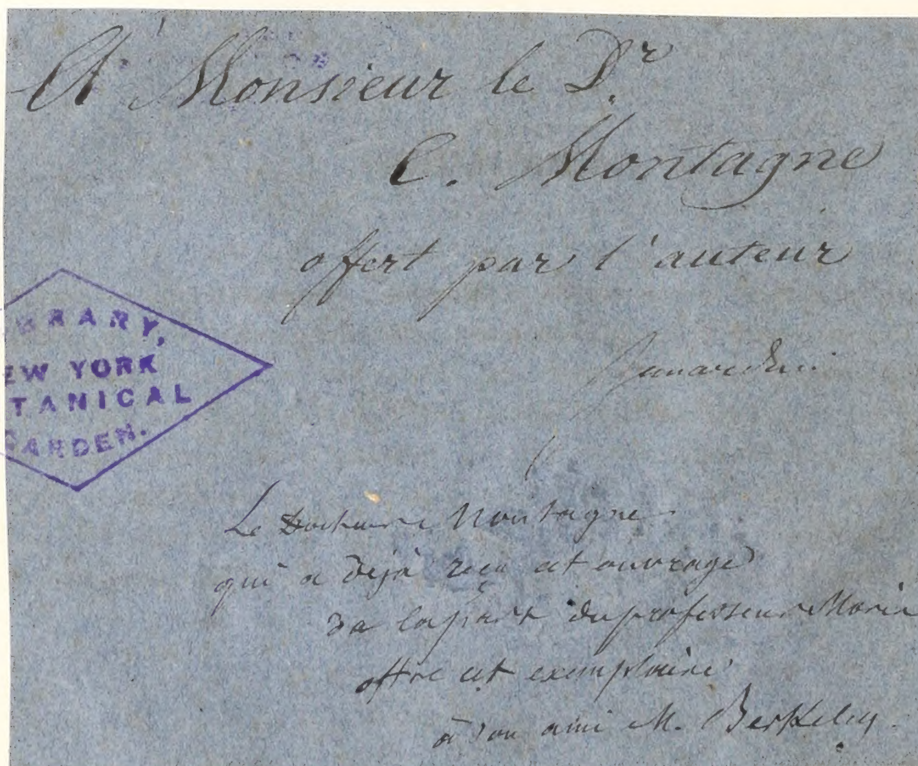


TAURINI

EX REGIO TYPOGRAPHEO

1841.

Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino
SERIE II. TOM. IV. pag. 105.



JOANNIS ZANARDINII

MED. AC CHIR. DOCT. VEN. EX VENETIIS

SYNOPSIS

ALGARUM IN MARI ADRIATICO

HUCUSQUE COLLECTARUM

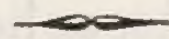
CUI ACCEDUNT

MONOGRAPHIA SIPHONEARUM

NEC NON

GENERALES DE ALGARUM VITA ET STRUCTURA DISQUISITIONES

CUM TABULIS AUCTORIS MANU AD VIVUM DEPICTIS



PROLOGUS

Jure meritoque conqueruntur philosophi, quod plerique naturam in iis tantum, quae pro molis magnitudine sensus maxime feriunt, videant admirandam, quum ipsi nullo, ut revera est discrimine rerum quamcumque amplitudinem exhibentium, in corpusculo quidem organis vel minimis praedito opus ejusdem naturae detegant pereximium. Singula haec quamvis infinite minima corpuscula non minus ac immensus Coelorum orbis altissima mysteria complectuntur, ita ut recte assertum fuerit non modo aequiparandum, verum etiam Newtonio anteferendum qui

percipere posset, atque ex omni parte aperire reconditas leges, quarum moderamine vitam exigit illud corpusculum, cui vulgus parva saepe saepius parvi pendens demissos oculos infigere dedignatur. Ex Physicis recentioribus fere omnes physiologiam animalem, splendidissimâ physiologiae vegetalis face, illustrandam tandem aliquando consenserunt. Sub certâ enim firmâque lege nascitur, vivit, se regignit, ac moritur ens quodcumque organis insignitum, quorum praestantium multiplices ac diversae proprietates referuntur denique ad structuram magis minusve implicitam, atque hujus immensae catenae annuli adeo ordinatâ structurae nec non respondentium functionum *simplificatione* connectuntur, ut gradatim punctum extremum pertingant, quo basis prima, organum idest simplicissimum, atque ad vitam manifestandam prorsus necessarium constituitur. Haec equidem ultima organica textura summum includit arcanum, ideoque illud corpus quasi moleculare totis viribus indagemus oportet, ut tot inter mysteriorum latebras saltem aliquod, unde sanâ argumentandi ratione profecto eruemus magni momenti corollaria, elucescat. At, quum hi postremi catenae annuli aquis innatent, praesertim marinis, ubi perspicue patet sensim decrescens *simplificatio*, clariusque enotescit punctum extremum, usquequo cum vegetales, tum animales texturae organicae progredi possint; sub hoc idcirco adspectu cordi sit philosopho in Algis potissimum intendere nervos; quoniam maximus scientiae de nobiliorum corporum constructione profectus, perutilesque illationes cognitioni hominis ipsius, quolibet ente magis perfecti et implicati accommodatae, ex Algarum praecipue studio repeti possunt. Ecquaenam vere textura organica ad nostras indagines satius Algis conferet? Membranula tenuissima, mollicula, et vitro pellucidior circumvestit instar vaginae intimam earum fabricam, ita ut oculus instrumentorum ope, quibus naturalis forma fit notabiliter amplior, totam introspiciat compagem, atque, ut ita dicam, legendo quodammodo per nitidissimum vitrum, maxime abstrusa vitalis potentiae phaenomena discernat. Nemo igitur tantum opus arguat futilitatis; quinimmo, praetermissis quoque argumentis ad vulgare artium, scientiarumque incrementum redundantibus, libera voce testamur, hujusmodi studium et nobilitate, et gloriâ caeteris antecellere, dummodo scopus exoptatissimis investigationibus respondeat; alioquin enim per materialem solummodo (uti usu plerumque venit) earum notionem, finem assequeremur prorsus inanem, multisque modis assimilandum

joculo pueruli, qui varia colorum pulchritudine illectus huc illuc avida manu captat papiliones, diligenterque custodit.

Caeterum, ut generalia principia statuamus, et ea quae utiliter consequuntur enodemus, necesse est diu perscrutari, aequo animo examinare, atque in primis ex observationum summâ rectas colligere illationes. Diutinae perscrutationi idoneus requiritur, ac laboris patiens speculator, quemadmodum ipse serium examen instituens una cum instrumentorum perfectione majoris ingenii copiâ donetur oportet. Quod vero attinet ad facultatem recte deducendi, et consectaria perbene aptandi, eô unus contendat vir singulari perspicacitate, qui juxta acquisitas notiones tutum calcando iter, init, nescio quodam afflatu, penetralia naturae, ipsamque ex tenebris arripit veritatem. Id consulto dictum volumus, ne quis falso arbitretur fore, ut nos in hac virium paupertate, et multae experientiae desiderio, metam omnibus praeter fidem difficillimam, nobis autem imperviam tentare audeamus. A nobis igitur hîc scriptis mandaturis pauca quidem, et post studiorum curriculum eâ mente susceptorum, quam superius declaravimus, heu! forsitan fructu inania, a nobis, inquam, nimis ardua absit fiducia. Quum jam solidioris ponderis volumina in Germania, in Gallia, atque in Anglia non multis abhinc annis sint vulgata, et hodiedum vulgentur, patria perciti charitate dolemus, quod, tametsi praeclaros foveat rerum naturalium scrutatores, nihilominus Italia fortasse tantum in hisce extrinsecus, obiterque pertractandis videatur circumscribi. Universa istiusmodi generis opera non habitudines, sed formas tantum respiciunt; quamobrem, pene posthabitâ physiologiâ, in descriptionibus affluenter versantur (1). Ne igitur patiamur Italiam, ubi scientiae et artes auspicatissima habuerunt incunabula, ubi omnigenae velut in nativâ tellure pubescunt disciplinae, inuri nota, nequicquam querelis, verum assiduo labore expungenda: gravioribus enim ignaviae contumeliis haud perperam afficeremur, si commoditatem, quae ob situm et locorum conditionem praesto nobis est, facilemque patefacit aditum ad observationes harum specierum sedulo, ac perseveranter perficiendas, ulterius adhuc negligeremus. Hinc nos in eodem pariter temporum locorumque favore

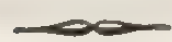
---

(1) Hic tamen meritis prosequimur laudibus Corti, Spallanzani, Fontana, Carradori, Amici etc. atque in primis Prof. Meneghini nobis foedere et familiaritate conjunctum, qui nuper edidit scriptum, cui titulus: *Cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe.* Padova 1838.

constituti, operique manum admoturi, vestram, quotquot Lectores estis, benevolentiam exposcimus, ut imperfectum et primum hunc peculiarium nostrarum speculationum fructum lubenti animo excipiatis. At juvat interea arma praeoccupare atque clypeo muniti detorquere tela, quae severi nimis acresque censores in nos jacere conarentur. Algologica bibliotheca constat, ut plurimum, ex operibus admodum raris, pretio ingentibus ac parum diffusis: quibus difficultatibus gravior insuper adjicitur, reperta scilicet majoris momenti nostraeque aetati ceu propria adscribenda contineri in numerosis periodicorum operum, opusculorumque editionibus, quae linguis variae intra angustos fines circumvagantur; unde vix laboriosâ industriâ certiores fieri possimus de singulis progressibus apud exteras regiones nuperrime pervulgatis. Ineluctabilia tot inter incommoda, ac vero studiorum processui multifarie perniciosa, dubius ancepsque haeret quivis speculator, eo quod suis novissime repertis diffidere cogatur. Rerum in hoc studiorum genere, quum ita se modo habeant cognitiones nostrae, haud minus operis pretium est confirmare, quam nova detegere: imo maximum esset universas de organographiâ, et physiologiâ investigationes hucusque editas in unum redigere, ut examine critice instituto, iisdemque perscrutationibus rursus pervolutis, tandem uno volumine quidquid emolumenti caetera praeseferunt explicaretur, atque larvas auferendo, refellendoque errores, veritas magis magisque corroborata in lucem prodiret.

Opella nostra hisce igitur firmiter innixa in tres dividitur partes, quarum prior, veluti prolusio, generales quasdam ob oculos ponit considerationes; altera nonnullas illustrationes aptat uni ex tribubus Algarum majori characterum evidentia distinctae; tertia denique enumerationem exhibet omnium specierum hactenus in Adriatico collectarum, quibus recens detectis, simul cum plurimis aliis algologica historia maris nostri ditescit. Nec tabulae quidem desunt coloribus expressae, ubi elegantia locum cedit Naturae ingenuitati. — Utinam nobis tempora, res, viresque faverent! Tum opere utique meliori publica promereremur suffragia.

PARS I.



GENERALES DE ALGARUM VITA ET STRUCTURA DISQUISITIONES.

Veteres Naturalistae, etiamsi assiduo perquisiverint, quidquid terra producat, et in se mare recipiat, tamen a principio immensum naturae librum perlegerunt ducti ac decepti primâ et simplici fronte, qua ipsa se praebet conspiciendam. Productiones quaecumque marinae motu carentes, neque substantia animali satis conspicua pollentes, dummodo incremento ramos emitterent, formasque arboreas induerent, ad regnum vegetabile necessario pertinebant. In Corallio ipso descripta sunt stamina, gemmae, corollae, petala, atque, uno verbo, summum magnificentiae decus, quod nobilioribus plantis explicatur. Progressu temporis una cum scientiae progressu, distinctiones nonnullae institutae fuerunt prout existentia, vel defectus substantiae calcareae reperiebatur, qua plures in mari productiones praeditae sunt vel opertae. Ex hoc nihili habendo charactere, quippe qui jam utrique regno organico communis, diuturnum tempus multiplices oppositaeque lites emanarunt, quarum historia, quo prolixior, eo magis fastidiosa, ad propositum nostrum irrita quoque foret. Algae, de quibus vage obiterque sermonem habuerunt prisci scriptores, nonnisi Vaucher et Lamouroux temporibus, seriam studiorum operam promeruerunt. Ille enim primum, ut ita dicam, physiologicarum disquisitionum jecit fundamentum, hic vero ad nomenclaturam et Taxonomiam concinne instaurandam animum applicuit. Specialia et manca, quamvis commendatione digna, evaserunt utriusque tentamina. Vaucher tamen nullos, summopere dolendum! sectatores habuit in suis adeo vehementi animo expetitis investigationibus, dum e contra Lamouroux vestigia secuti sunt Algologi fere omnes, qui plus minusve in sistematum successione argumentis ejus adhaeserunt. Hinc factum est, ut physiologiae progressus eo pacto retardati pigritiam et vitium Taxonomiae necessario afferrent. Et re quidem vera auctores fere omnes, qui in Algis hucusque

sunt versati, per simplicem analogiam ad eas dirigendas coordinandasque pervenerunt. Longe majori peritia atque notionum affluentia e terrestribus vegetabilibus depromptarum, initum est consilium studia de his vegetabilibus abunde acquisita accommodandi historiae Algarum, ita ut indagines mente praeoccupatâ usque absolverint, neque inausum aliquid voluerint, dummodo sententia, cui acriter favebant, emineret. Ita Lamouroux comprobare contendit quomodo truncus *Laminariae digitatae* ex quatuor inter se maxime distinctis stratis et prorsus analogis epidermidi, cortici, ligno, et medullae plantarum dicotyledonearum tum ob situm, tum ob amplitudinem sibimet propriam nec non constructionem, constaret (1). Hinc (ipsius verbis utar) juxta hujus repertus facem in maximâ eorundem individuorum parte, reperit characteres, quos fulgidae plantarum phanerogamarum corollae sistunt, trunci, folia arborum, nec non textus herbaceus; perinde ac si in aquas marinas prima regni vegetabilis rudimenta essent injecta, atque singulae illae partes, quae in variis Algarum cohortibus videntur passim sejunctae, mirabili concursu in unum idemque individuum confluant ad componenda vegetabilia perfectiora, quibus terrarum superficiem opertam exornatamque conspicimus. Hisce spectatis analogiis, quas celebris auctor extare putavit inter ramos, folia, et flores plantarum terrestrium cum maritimis, Algas in quatuor magnas familias divisit, universas species complectentes a Linnaeo in *Fuci* et *Ulvae* genera distinctas; duabus insuper adjectis familiis, idest Alcyonideis et Spongoideis veluti annulis, qui polypis Algas connecterent (2).

Sed entia, de quibus loquimur, ab omnibus aliis vegetabilibus differunt propriis legibus, idest formae, structurae, evolutionis, atque inhabitationis characteribus; ideoque valde dispar est comparatio, quae institui vellet inter vegetabile Cotyledoneum et Algam. Quaelibet enim planta generatim dividitur in partes essentialiter distinctas propter peculiarem externam conformationem, quae cum speciali intimae structurae modificatione conjungitur; structura vero diversis operationibus vitalibus aditum aperit entis organis praediti. Hae singulae partes, sive membra propriis nominibus designata fuere, quibus organa primaria, vegetabile superioris ordinis componentia, indicantur. Sic distincta est radix,

---

(1) Lamouroux in Bullet. Philom. 1809. n. 23.

(2) Lamouroux. Essai des Thalassioph. 1813.

truncus, frons, flos, fructus, semen etc., organa haec omnia ulterioribus subdivisionibus obnoxia, quippequae longe ac simplicia habeantur, composita sunt, atque ad postremam quoque analysin ob partium separationem redacta, tamen novis subdivisionibus per anatomen peractis subjici possunt. Radix ex. gr. est ea vegetabilis pars, quae in terram se evolvit, aut sub umbra, vel saltem quādam proclivitate tendit obscura versus, crassescit ac in ramos abit fere eâdem ratione sed lineâ inversâ a trunco, qui ramos ad aëra expandit; analysi anatomicae subjicitur, quae textus signatos ac distinctos enucleat ex organis elementaribus compositos formâ ac proportione diversis; haec radix tandem ad operationes satis cognitas et procul dubio praestantissimas destinatur; quarum praecipua est substantiarum nutriciarum absorptio, quae ad individui conservationem atque incrementum necessariae ponuntur. Nunc ex hisce quaenam est ea conditio anatomica, seu physiologica item ad Algae partem pertinens, quae eodem radicis nomine vellet nuncupari? Nulla: etenim denominatio nonnisi simplici similitudini, caeterum vagae atque inconstanti innititur; nam si qua genera, ut *Sphacelaria*, *Codium*, *Squamaria* etc. appendicibus radiciformibus praedita videantur, desunt omnino majori in numero Algarum; quinimmo dum in plantis phanerogamis generatim compertum est, radicis evolutionem magnitudini ac perfectioni individui respondere, contrarium hac in familiâ contingere solet, quemadmodum videre est in *Cystosiris*, *Sargassis*, et *Fucis*, quae alioquin sunt *Florae marinae* genera maxima. Eadem analysis methodus ad alias partes, quas antea commemoravimus, conversa, nos ad easdem considerationes duceret, quas libenter praetermittimus, ut potius totis mentibus ad fructificationis significationem tendamus, cui ad perfectiorum entium similitudinem non modo eamdem nomenclaturam, verum etiam idem momentum, eamdemque vim pro systematicis distributionibus minus apte adscribere vellent.

Reaumur omnium primus fructum in Algis descripsit, et statim ac distinctae fuerunt capsulae et semina, libuit, totis viribus ad investigationem conscendere organorum sexualium, quibus repraesentandae essent functiones promiscuitati sexuum inhaerentes in uno eodemque individuo, et, quum species aliqua filamentosis partibus sive propriis, sive adventitiis polleret, id satis erat, ut haberetur veluti staminibus ac pistillis donata. Quamvis illusio haec in posterum veritati locum cessisset, nihil tamen apud recentiores obstitit, quominus foecundationem

tuerentur in Algis, et id quod pro validiore argumento hac in hypothesi proferunt sunt *conjugatarum* (Vaucher) filamenta, ubi se veram copulam videre arbitrantur. Observationes a cl. RASPAIL nuperrime haec circa filamenta institutae non modo hanc hymenaei rationem confirmant, sed praecipue e structurâ, quam interna tubi substantia ante copulam praeseferebat, ejus theoria *spiro-vesicularis* extructa fuit. Vidit ille materiem viridem in singulis articulis conclusam, miro ordine dispositam, hoc est filis spiralibus oppositâ directione provenientibus conflatam, quae ita se invicem in variis punctis juxta numerum intersecantur, ut materies *tabulam latruncularium* rhomboidalem praeseferret, in cujus unoquoque angulo spirarum intersectione confecto, globulus constanter residet. Hac in organica dispositione ipse verum intuitus est actum foecundantem verumque ejusdem foecundationis effectum. Fila spiralia sexu distincta ab ipso ponuntur; filum nempe masculum, quod directione foeminae oppositâ progreditur hanc obviam habet, atque ex hoc occursu contactus quidam oritur, hinc copula et foecundatio, unde globulus in variarum intersectionum puncto adamussim situs procreatur. Hanc subtilem hypothesin cunctis vegetabilium ordinibus accommodans, in globuli efformatione primum organi foliacei rudimentum agnoscit; ideoque ex numero et diversâ intersectionum, contactuum et in spiris copulationum symmetriâ, totidem extricat theorematibus variam foliorum dispositionem, alternam scilicet, spiralem, oppositam, verticillarem etc., firmo axiomati innixus: « evolutionem esse omnino generationi analo» gam, quum sit utraque foecundationis opus (1) ». Attamen hujusmodi globuli usquedum in cellulis matricalibus clausi maneant, nullum sive extensionis, sive evolutionis indicium praebent; eorumque inertiae ac torporis perseverantia quoadusque plantae matris partem efficiant, nullum sane solidum argumentum analogiae ad tempus accommodatae exhibere videtur, ut genesis foliorum organica in vegetabilibus ordinis insignioris eo pacto enodetur. Admissâ quoque hypothesi de origine globuli, utpote quae effectus sit copulae et foecundationis inter duas spiras sexu distinctas, nil aliud in hoc globulo comperiri poterit, nisi primum totius plantae rudimentum, organum nempe multiplicationi inserviens, quod, ut primum de carcere in quo jacet conclusum exeat,

---

(1) RASPAIL. Nouv. Syst. de Physiol. Végét. Bruxelles 1837.

specialiumque circumstantiarum favorem sortiatur, suam patefacit virtutem vegetativam. Nunc inter omnes auctores, qui hujusmodi *Confervam* perscrutati sunt, Muller prae omnibus, deinceps Vaucher, idemque Raspail in proprietate os ad os admovendi, ut ipsi ajunt *s'aboucher*, qua duo pollent filamenta propinqua per exiguum tubum, qui angulo recto et parallelo prodit, consistere contendunt copulam, ex qua materies in altero articulorum contenta ad alterum transit, symmetrica spirarum globulorumque dispositio resolvitur, cumque materie, quae denuo confluit, confunditur; ex inde tota massa formam sphaeralem sumit, quae tanquam plantae semen habetur cujus ope, scisso involucro, quod ipsi pro ovario fuit, species hinc vel illinc iterum exsurgit. Non una itaque, sed duae foecundationes forent, quarum prior intestina contactibus spirarum sexu, ut ponitur, dissimilium atque distinctarum in singulos filamenti articulos, altera vero extima conjunctioni eorundem filamentorum adscribenda per exiguos tubos transversales, ex quibus alter, quamvis omnino et structura et functione similis, stigma plantarum phanerogamarum, alter antheram vel potius pollen organi masculini referre deberet. Ast haec duplex foecundatio estne vere naturalis, obtinetne reapse, tantumve in hominum mente residet? Donec id nequit, nec poterit sufficienter evinci, jure meritoque hanc postremam sententiam sectabimur; siquidem tali modo Natura in suis majoribus operationibus simplex ac uniformis, magisterium valde implicatum compositumque cudere debuisset, ne horum entium infimorum inter infimos ex familiâ vegetabilium, ullo absque exemplo in ipsis animantibus, procreatio collabefieret. Quaelibet in Naturae studium observatio priusquam ad firmum, inconcussum nec non generale theorema provehatur, inter caetera quae requiruntur, dubio procul constans ineluctabilisque eminere debet; id quod symmetricae globulorum et spirarum dispositioni tribui nequit, quae ita potius in ejusmodi individuis temperatur, ut contactuum harum nec non intersectionum defectus, nullo modo illorum praesentiam excludat, qui quidem in omnibus fere Algis reperiuntur ac luculenter speciei propagationi inserviunt, quin influentia spirarum concurrat. Quod si ambigendum est de duplici foecundatione, dari ne unquam posset, quam plurimi auctores serio calamo descripserunt, copula externa?: nonne potius et haec ipsa inter illas collocanda esset Algologiae fabellas affluentes poëticis figuris, quae nimirum

ex recenti generum *Salmacis*, *Ledae*, *Tyndarideae* etc. institutione promanarunt?

VAUCHER ipsum intentis oculis novum hoc hymenis suavium intuentem fateri decuit illud, de quo agitur, phaenomenon a caeteris foecundationibus multimodis discrepare, nec non a notionibus hac super re vulgo acquisitis valde abhorrere. Haec enim individua ita coalescunt, ut unumquodque in unam pariter functionem confluat. Singula eandem formam sistunt: utriusque laterales exigui tubi plane, quoad structuram, conveniunt. Spirae et globuli adeo prorsus similes, ut a foecundatore foecundatum nunquam discerni potuerit. Hisce omnibus insuper adde, quod, licet idem filum per totam, ut plurimum, longitudinem praebeat recipiatve viridem materiem, saepe tamen illam praebeat recipiatve quasi alternatim in articulis. In vulgaribus denique foecundationibus exploratum constanter habemus, ex individuis alterum germen foecundandum fovere, dum alterum materiem foecundantem elaborat; id vero nullo pacto in his filis inter se omnino simillimis invenitur. Ex eo tempore, quo in ipsis animalibus oviparis foecundatio quaedam enotuit sine verâ copulâ, mirum quidem ac intempestivum est terere vires ad eam reperiendam asserendamque hac in familiâ individuorum ob varias affinitatis rationes similium animantibus ordinis inferioris, in quibus ex plurimorum sententiâ nullum extat distinctum organum foecundans, nullaque consequenter copula apparet.

Quod attinet ad haec animantia jam conspicuis indubiisque motibus praedita, licet oculus vel summopere lente roboratus, nec vestigium quidem nervosae substantiae discernere queat, tamen istiusmodi praesentiam admittamus oportet; quinimmo hypothesin recentiores physiologi ex eo firmarunt, quod, ut ipsi arbitrantur inesse possit tenuis imperceptaque pulpa per quaslibet animantis partes in molecularum formam diffusa, quae nervosarum, perceptuque facilium in superioribus animalium speciebus fibrarum satis fungeretur officio. Sin vero foecundationis actus in quorundam elementorum, quae ad germinum evolutionem necessaria sunt, transmissione a mare ad foeminam reponatur, nihil obstat, quominus in Algis, non secus ac in quibusdam inferioris ordinis animantibus, varia haec elementa eidem individuo eidemque cellulae universim inhaereant; ex quo inferendum esset, quum subsequens vegetationis processus nihil sit aliud nisi continua intimae substantiae extensio, divisio, ac subdivisio, unamquamque subdivisionem detinere

cellulae maternae proprietatem, videlicet individui multiplicationem eâdem virtute, quam impressit organica constructio, unde subdivisio ipsa originem ducit. Nemo unquam inter scrutatores phaenomena in Confervis marinis iis similia detexit, quae aquae dulcis conjugatis proferuntur, singulae tamen maris Confervae non unum, sed globulorum reproductorum millia et amplius fovent.

Foecundationis hypothesi ita refutata, nunc quaeri a nobis posset quaenam de scopo mirabilis phaenomeni explanatio firmiter habenda; cur in aliquâ tantummodo specie obtineat, quâque de caussa; quaenam leges sint physicae aut vitales, quibus peculiare hoc mechanema regatur; et sic deinceps efflagitari quidquid ad rem enucleandam ad unguem conferret.

Mihi nonnullas conjecturas parum fidenti animo in medium afferre cogitanti haud supervacaneum esset prae omnibus id pro certo argumento statuendum; nullum nimirum interesse discrimen inter microscopica et corpora oculo nudo perspicua; ideoque iisdem observationibus eâdemque argumentandi ratione esse omnia perpendenda. Atque in primis ob oculos habeatur, fila in aliquibus Conjugatarum speciebus *(Mougeotia)* se invicem admovere, ad cubitum flectere atque angulorum apici, nullâ tamen intimae articulorum cavitatis communione, nulloque idcirco materiei viridis ab altero in alterum articulum transitu, adhaerere. Id quod VAUCHER item detexerat, maximi ponderis esse videtur, atque rectâ foecundationis hypothesin ferit; tunc enim clare comprobatur, conjunctionum finem minime eô contendere, ut materies articulis inclusa ex hoc in illud transeat individuum. Id potius evenit, quum e filis principibus tubi transversi producantur, qui, ut in Confervis ramosis accidit, a quadam cellulae matricalis inflatione, quae jam singulorum ramorum principium est, originem ducunt. Haec vero Conjugatarum sectio donanda est peculiari quadam mutuâ attractione, quae in pluribus ordinis inferioris Algis, perinde atque in *Oscillariis*, potissimum liquet. Tantae attractionis caussâ laterales inflationes ad mutuum contactum impelluntur, atque dum se protrahentes vegetare pergunt, in adversas extremitates se alternis urgent. Ex conflictu, cui circulatio intima vim addit, factum est, ut illarum extremitatum parietes attenuentur, hinc lacerentur, unde ambos inter articulos ita communio exoriatur. Ut haec laceratio obtingat, conjiciendum est, aliam, quoad virtutem impellentem, extremitatem aliam superare; ex quo in validiore

tubo, dum laceratio fit, liquidi occlusi circulatio vehementius quodammodo fluitat; quod in caussa est, ut viridis substantia hinc vel inde in articulos ineat, symmetrico globulinae ordine perturbato, quae in unum, ob alterius vacuitatem, articulum condensatur. Copula igitur et foecundatio, quam auctores jactitant, meâ sententiâ ad simplicem anastomosin, sive plurium individuorum consociationem tantum redigitur, cujus exempla in Algarum familiâ minime desiderantur, veluti potissimum in *Flabellariae*, *Codii*, *Halimedae* etc. generibus compertum habemus, et veluti infra ex anatomicâ horum aliorumque generum analysi patebit; eo tamen discriminis, quod, dum nexus usque ab evolutionis primordiis in iis exoritur, praefinitamque sibi vindicat formam, tunc solum in illis (*Conjugatis*) fiat, quum individua ad maximum extensionis gradum pervenerint, atque ita congregentur, ut simplex duorum, trium, vel plurium individuorum rete efforment, sive cubiti instar inflexione, sive tuborum lateralium ope; quo ultimo in casu ob physico-vitalium legum influxum, viridis materies eorundem filorum multiplicationi quocumque tempore inserviens, ex hoc in illum articulum abit.

Ut vero illationes nostrae majori robore firmentur, adjicienda pauca putamus de cujusdam singularis Algae evolutione, quae *Hydrodyction* nuncupata, ceu Conjugatae, aquas dulces ac pigras incolit.

Hydrodyction, quemadmodum nomen sonat, sacculum praesefert parvis plagis efformatum, et in texturâ suâ prorsus piscatorio reti adsimilandum. Unaquaeque plaga ex tot articulis, quot lateribus, quae saepe saepius quinque vel sex numerantur, constat. Singulae plagae, quum ad maximum extensionis gradum pervenerint, post quandam nimirum vegetationis periodum, eâ sejunctione resolvuntur, ut quicumque tubus ad plagae quodcumque latus attinens, solus atque immutabilis perduret, usquedum in minimis dimensionibus sacculum rursus gignat priori haud dissimilem, qui, materno tubo denique lacerato, libere natat, sensimque usque ad novam reproductionem crescit. Vaucher, qui primus peculiarem hanc evolutionis rationem in lucem protulit, mirificum phaenomenon in quadam *circuminclusionis* (*emboitement*) conditione decernit, hac hypothesi fretus: quemlibet principis sacculi tubum singula in mutuâ inclusione retia ad minimum coarctata fovere, quae in annum secundum, tertium, quartum, quintum, et sic deinceps, egredi debent, donec Naturae Auctori huic evolutioni, destructâ specie, finem ponere lubeat (1).

(1) Vaucher. Hist. des Conf. d'eau douce. Genève 1803.

Raspail contra suae sententiae favens, quam superius, quoad Conjugatarum fila commemoravimus, reproductionis opus ad hunc modum enodat. Asserit ille tubum segregatum ab aliis, fructum parvis tubulis gravidum repraesentare. Ex hisce duo obviam sibi concurrunt, ita ut per extremitates electrico-contraria vi imbutas se vicissim attrahant, ab hoc, ut ille autumat osculo repetenda est foecundatio, unde alteruter, vel uterque fortasse gemmulam gignit, quae in eodem contactus puncto cùm formâ, structurâ atque maternâ virtute prodit. Istiusmodi gemmula tali modo exorta in novum tubulum transit ad foecundationem dandam accipiendamve peridoneum, dummodo tubulus alius innatans sibi obvius occurrat. Ob occursum et hunc contactum alia insuper copula, seu generatio adimpletur, unde plaga tribus lateribus aperta exoritur. Quod si, inquit ille, novi hujusce occursus defectu, sive mutuae attractionis ope, tubulus, qui postremus obvenit cum uno ex duobus primis talis catenae elementis copuletur, plaga quidem perficietur, sed tria tantum latera sortietur; sin contra novus tubulus huc ultimi supervenientis, illuc unius ex duobus primis ad contactum suam offerat extremitatem, tunc plaga quatuor lateribus instruetur, et sic deinceps, usque ad hexagonam formam, qua ordo ab hisce nexibus depromptus compleri videtur (1).

Scrutator alter caeteroquin oculatissimus hanc potius admittit opinionem: materiem nimirum viridem in quolibet tubo contentam, primum totam continuam esse, seriusque in minimas sporulas annulares conversam ita disponi, ut coacervatim interno ejusdem tubi parieti sporulae ipsae incumbant, atque, alterâ adversus alteram se urgente, formam angularem induant; denique sacculum caecum efforment priori omnino similem, qui, materno disrupto involucro, egreditur atque vegetans volumine augeri caeptat (2).

Nunc dissonas, quoad organicam hujus vegetabilis genesin, sententias nos gravi trutina perpendentes, ac in mentem illud theorema, quod superius enunciavimus, revocantes: de microscopicis scilicet entibus, eâdem analysi, et ratiocinandi methodo judicandum esse, qua de corporibus facile sub sensus cadentibus, judicatur, in praesens quidquid nobis videatur de illustrationibus hactenus expositis declarabimus.

---

(1) Raspail, l. c. p. 90. 91.

(2) Meneghini. Cenni ecc. l. c. p. 12.

Quum illa *circuminclusionis (emboitement)* theoria, veluti difficilis nimium incomprehensibilisque etiam atque etiam refutata fuerit, ibi immorari supervacaneum ducimus, et lubentius Vaucher ex eo tantum meritis laudibus extollimus, quod primus docuit, integrum individuum quolibet tubo progigni. Quod vero novi systematis physiologiae vegetalis auctor clarissimus excogitavit, hypothesi gratis assertâ fulcitur; insuper adde, quod plura ad speciei reproductionem tempora tunc essent requirenda; id quod sedulis observationibus rectâ adversatur, quibus e contra luculenter eruitur, novum sacculum intra tubum eodem tempore, nec non per totam dimensionem aequabiliter formari. Nemo vidit, neque Raspail ipse se vidisse testatur cum materie viridi organa in parvos tubulos et globulos, sive gemmulas e tubulis ipsis prodeuntes distincta; quapropter illa occursibus, copulis, generationibus evolutionibusque redundans consectatio, praeterquamquod nullo argumento absolvatur, nimis implicata evaderet, ac proinde ab uniformi, quae in omnibus Naturae operibus patefit simplicitate, recedere videretur. Quotiescumque vero universim sacculi plagae accurate discutiantur, videre est, singulas nequaquam certâ regularique formâ indui; interdum enim factum est, ut aliquod plagae latus haud constanter uno tantum tubo, sed aliquando duobus se e fronte lineâque rectâ insidentibus constituatur; et versâ vice, quamvis tubi plagarum latera componentes per suam extremitatem ut plurimum terni et terni conglutinentur, non raro tamen in aliquo retis puncto ad angulum rectum crucis instar quaterni conspiciuntur. Quae quum ita sint, quonam pacto Raspail argumentis acquiescemus, ipsiusque theoriae, suffragabimur?

Sporularum modificatio etiamsi veluti hypothesis probabilior, eo quod minus implicata, nobis primo intuitu prae caeteris arrideret, nihilominus, ut reliquas praetermittamus considerationes, nullo unquam pacto per illam percipi posset quomodo rete effingatur, quin plagarum parietes duplicem tubum praeseferrent ob mutuos sporularum annularium contactus, quos quidem adesse oporteret, ut exinde sacculus continuus nec non reticulatus emanaret.

Hinc nos ad ultimam ac persimplicem formulam hoc phaenomenon redacturos suspicare decet: minimos globulos viridem materiem componentes, quum intra maternum tubum se evolvere coeperint, ita in unum conjungi, ut ipsi secus intimum tubi parietem pedetentim et aequabiliter se protrahentes rete nullibi interruptum necessario ordiantur,

quod etiamsi crebro plagis regularibus texatur, nihilominus huc illuc ob oculos, quas ostendimus anomalias ponit, ex eo evincendas, quod globulorum reproductorum ordo primitivus haud semper, ut facile inferri potest, identicus ac symmetricus evadat. Quae ipsae anomaliae, dum aliarum hypothesium vires infringunt, magis magisque sententiam nostram confirmare videntur.

Verum foecundationis theoriae satis superque adversati sumus; modo res, tempusque postulat, ut recte expendamus quaenam in istius familiae fructificationis organis cum illis plantarum Cotyledonearum collatis, organographico-physiologicae relationes reperiantur.

Si fructus, aut semen in quibusvis vel insignioribus vegetabilibus ad perbrevem hanc redigitur formulam: fructum videlicet sistere ramum globuli instar condensatum atque ad extremum amplitudinis volumen coarctatum, certum est, ut nonnullos silentio praetereamus actus in plantis nobilioribus hujus organi formationi praeeuntes, aliquam inter Algae atque inter cujuscumque vel insignioris vegetabilis fructum esse similitudinem, licet in sensu physiologico longe variis discriminis momentis uterque scateat. In inferiore enim horum vegetabilium classe multiplicatio ad organum illud minime exclusive circumscribitur, quinimmo portio quaevis ad intimam individui substantiam referenda, quodvis illius quoque frustulum speciem multiplicare valet; unde praestantissimus Naturae scopus mirum in modum elucet, quae tota est in mortis damnis per totidem vitae vices rependendis, ut species singulae eo pacto perpetuentur. Algae enim prae caeteris vegetabilibus jacturae excidioque magis profecto obnoxiae, virtute reproductionis summopere gaudent, quemadmodum animalcula quaedam quaquaversus periculis implicita, foecunditate exuberare videmus.

Botanici fere omnes illius organi in vegetabilibus sublimioribus pretium jure meritoque aestimantes, atque ipsum veluti maximum potentiae vitalis elaboratum habentes, in id diligentem subtilemque analysin impenderunt, ut characteres detegerent, quibus typi accedunt vel recedunt; dehinc nova vocabula cunctas analogias aeque ac differentias affabre exprimentia cuderunt, ut juxta mutuas affinitates, quae inter varias hujus adeo necessarii organi formas extant, typi singuli digererentur atque coordinarentur. Provida divinae Mentis sapientia hoc ovum vegetale, ne damno afficiatur, neque unquam ipsius disseminatio sit defutura, multiformi involucro operuit, ut pluribus sibi infestis influxibus

obstaret. Modo enim nutriciâ substantiâ circumtegitur eo quod ab aliquibus animantibus voratum, facile transferatur atque diffundatur; modo ad ventorum lubitum rapiendum parvulis plumulis coronatur; interdum maribus trajiciendis levitate, nec non mobilitate sibi propria suppeditatur; ac demum multifariis instruitur subsidiis, quibus species ab ipso per embryonem expressa servari ac multiplicari possit. Haec omnia caeteraque innumera adminicula, ad quorum normam in totidem modos externa ipsius organi forma configuratur, veluti potissimum methodicae distributionis fundamentum characteribus definiendis constituerunt. Partes ipsae, ut ita dicam preparatoriae, atque ad foecundationem maturitatemque ordinatae, quae formâ, numero, et symmetriâ valde dissident, novos insignesque characteres praebuerunt. Nullum vero ex his omnibus accommodari potest organis Algarum fructum sistentibus. Ex earum maxime simplici atque homogeneâ structurâ, simplex quoque ac uniformis illius organi modificatio patet, atque singula praeterea formae discrimina in uno eodemque individuo detegi queunt, quatenus ex puncti diversitate, ubi organum modificationi obnoxium est, tota exoritur differentia. Haec pauca copiosius exerenda, satis tamen evincunt inanes conatus, quos Algologi hactenus impenderunt, ut characteribus e fructificatione prolatis, ordines, tribus, genera et species dispescerentur. Quod si sermo vegetabilia quoque terrestria attingeret, unius organi, licet potissimi, studium naturalibus affinitatis relationibus deprehendendis impar evadit; quapropter opus est, ut complexim omnia organa pernoscamus; id enim tantummodo ad caussas extimos habitus configurantes manu ducit, qui veluti essentiales characteres habentur, licet a Naturâ saepe saepius mendacii redarguantur. Quanti vero habenda sit haec veritas non latuit profecto illos, qui totis viribus intimam caulis in vegetabilibus insignioribus fabricam consultius sunt perscrutati. Sin autem experimentum, quoad plura ordinis superioris individua, arduum sit atque impervium, haud aegre maximâ pelluciditate et reliquis circumstantiis, quae hîc praeeminent, complanatur; hinc potiusquam fructus, intima praesertim structura filum Ariadnae porrigat, ut naturales inter varios typos affinitates indigitentur. Nisi vero hisce compingatur, manca et mendosa palabitur Taxonomia, quae cognitionum quoad genesin, sive organorum evolutionem adhucdum expetitarum, et quoad physiologicas eorumdem investigationes expers nunquam reapse proficiet. Haec studiorum ratio una tantum conferret ad philosophicum systema juxta

Naturae leges, seu mutuas ejusdem organicae texturae relationes concinnandum.

Universa hujus familiae individua ab origine simplici cellulâ repraesentantur, quae aliquando per totam vitae periodum eandem sphaeralem formam primitivam servant *(Protococcoideae)*. Saepius tamen cellula primigena ob varias ulterioresque elaborationes progressu temporis motu vitali peractas, immutationi multimodis subjicitur, sive per se tantum, sive usque ab initio consociata una simul cum pluribus cellulis distinctis, atque ita commixtis, ut, vegetatione pergente, ipsarum nexus formam unam plus minusve insigniorem ac compositam edat.

Haec cellula materiem granulosam includit, quae assimilandis elementis intus susceptione absorptis est peridonea; hinc nutritioni inservit; ac demum species, sive materni involucri scissurâ, sive spontaneâ vel fortuitâ cujuscumque portiunculae divisione, per materiem ipsam multiplicatur. Granulosa seu nutricia haec substantia, pluribus nominibus insignita, materiei scilicet colorantis, amylaceae, sporaceae, globulinaris etc., primo in unum sub parvo volumine punctum condensata, tantâ virtute pollet, ut non solum per se extet, verum etiam congruam vim habeat, licet cellulâ matricali obvolvatur, se protrahendi, dividendi atque adeo multiplicandi, ut primitiva involucri forma ob multiplices intimae structurae immutationes variet. Quamquam nec in omnibus individuis, neque in omni vegetationis stadio conspici possit, saepe tamen accidit, ut interior illa substantia potiusquam organicam continuae extensionis ac subdivisionis legem constanter servet, hinc illinc immoretur, involucri matricalis nutritionem intermittat, in se propriam virtutem contrahat, unde clarius distinctiusque turgescat, neque amplius influxu, quo antea pollebat, defungatur, quatenus saltem ipsius individui partem efficiat.

Huic modificationi quaelibet individui pars obnoxia fieri potest, ex eo quod intima illa substantia tum in axe, tum in ramis aeque distributa reperiatur; itemque membranula illam obvolvens, pariterque materies colorans, qua substantia componitur, formas fortuitas induere potest, atque adeo dissimiles, ut facies infinite multiplicetur, quae tamen circumstantiis parvi pendendis committenda est; ex puncto videlicet individui eruendis, ubi potissimum ipsius substantiae vis activa temperatur, ex vegetationis periodo, qua totum se habet individuum, ac denique ex ejusdem substantiae magis minusve conspicua turgescentia.

Tot tantique conatus ad cribrandas nullius pretii nulliusque praefinitionis fortuitas hasce circumstantias (ne pigeat iterum audire) plurimorum speculatorum animos, positis has super vagas inconstantesque formas systematis fundamentis deflexere. Ipsi enim hujusmodi formas vel universim, vel partim, vel promiscue nacti sunt insitas pluribus generibus, quae apud alias sejuncta habentur, ex quo factum est, ut methodicae distributiones his characteribus suffultae, perennes pepererint ambiguitates dissensionesque; unde lites puerilem, ut ita dicam, ludum imitantur, quo follis alternis ictibus huc illuc per aëra pellitur, repelliturque.

Sed hîc plura quoque efflagitanda; utrum videlicet sanciri constanter possit, an saltem sit facilis sancitu illius singularis organi praesentia in omnibus typis, quibus numerosa haec familia ordinatur? num e contra in systemate aliquando descripta ea sit forma, quae porro in natura desideratur? Et revera inauditum ne sonat nonnullos pro fructu accepisse rem prorsus alienam, minimeque ad fructificationem spectantem? Posthabitis, quae frequenter occurrunt, exemplis, hoc unum commemorabimus; fructus nimirum *Valoniae intricatae* Ag. juxta cl. Prof. Costa Neapolitanum nihil aliud esse nisi animalcula microscopica, quae in dubiis conspicuisque motibus se tanquam veros polypos praebuerunt (1). Agardh ipse, quum genus *Alysii* describeret, testatur, ceu fructum interdum admisisse id quod novorum tantummodo ramorum erat rudimentum (2). Hallucinationes hae omnes aliaeque tum obviae, tum frequentes assertum nostrum confirmant: fructum videlicet in systemate, nequaquam in Natura reperiri posse. Caeterum, si in genere aliquo (*Dasya* ex. gr.) non una sed quinque, sex, vel plures fructificationis formae detectae, descriptaeque fuerunt, in multis contra (*Digenea*, *Alysium*, *Caulerpa*, etc.) nullum adhuc fructus vestigium deprehensum fuit; ita ut ad haec et alia genera in universali serie coordinanda, systematici, qui fructui tantum obsequuntur, ipsius formam, quam adhucdum abdit Natura, per poësin saepe commenti fuerint.

Omnibus itaque normas magis planas, solidas immutabilesque desiderio prosecuturis, persuasum sit, relationes potius inter organa nutricia, et matricale involucrum insitas, nec non diversas illorum

---

(1) Meneghini. Cenni ecc. l. c. pag. 16.
(2) Agardh. Sp. Alg. Vol. I. p. 433.

immutationes ex vegetationis processu eruendas, quam fructum in Algis investigatum potissimum iri. Ita in quadam typorum cohorte, ut exemplis utar, organa illa libere in humore natant, quem matricalis cellula capit *(Siphoneae)*, dum contra in aliis tenuissimo involucro a matricali distincto conclusa reperiuntur *(Conferveae, Ceramieae, etc.)*. Quum id postremum, quod in horum vegetabilium familiâ frequentius est contingat, tunc varii et discriminati processus dimanant, qui per successivum tenuissimi involucri incrementum patefiunt. Et re quidem vera, quoad vegetationis processum, duo attendenda praecipue sunt: membranula illa materiem granulosam seu sporaceam complectens modo jugulatur, scinditur atque in duo, quum ad maximum pervenerit extensionis gradum, partitur; modo e contrario haec divisio subsequenti extensioni praeit. Primo *(Conferveae)* cellula ultima adhuc indivisa longitudine caeteris praeeminet; secundo vero *(Ceramieae)* post divisionem extensio perficitur; quapropter in Ceramieis postrema cellula efformata caeteris nunquam non minor est. Hac in ultimâ tribu divisio non modo transversim obtinet, neque idcirco simplex cellularum uno ordine ac vicissim superimpositarum dispositio constanter occurrit; at saepe saepius verticaliter etiam adimpletur, quod in caussa est, cur non una tantum, sed plures cellulae circa principis involucri diametrum disponantur. Hae cellulae modo inter se tam situ parallelo, quam pari longitudine symmetricae conspiciuntur; modo centrales tantummodo successive extensionis ergo periphericis praecellunt; modo singulae non aequabiliter, sed ita oblongantur, ut nullus reapse ordo parallelus extet, nullaque adsit articulatio, quae tunc falso tantum apparet, quum nimirum symmetrica dispositio fiat.

Haec et alia, eo quod ex potentiâ vitali plane hauriantur, pluris procul dubio aestimanda, ac prae se immo vegetationis processum ferentia, characteres admodum illustres ex ipsis naturalibus legibus decerptos confirmant. Recensendum hîc insuper est magni emolumenti pro systematum relationibus argumentum: non unum semper individuum per se, sed plura simul usque a primordiis consociata vegetationis phases absolvere, quae singula eundem typum constanter servant, atque se invicem connectuntur, vel adeo arcte adhaerent, ut primâ fronte continuum textum formae praefinitae effingant. Typus variatim vegetans, multiplex massae individuorum nexus, atque aliae alicujus pretii distinctiones, peculiares notas praestant, quibus genericae horum vegetabilium

distributiones praefiniri possunt. Singularis haec in multis speciebus consistendi ratio subtiliorem analysin profecto postulat, quae, quum accurate instituatur, novos repertus ulterioresque distinctiones haud dubie in lucem ederet. Ut vero considerationes nostrae magis praxi eluceant, *tabulam II.* objicimus, ubi *figura I. Halymeniam furcellatam β. cartilagineam* Ag. statu naturali sistit, cujus frons tota continua sive membranoso-cellulosa perperam hucusque descripta est. Ipsa enim usque ab origine pluribus quidem constat individuis Ceramieis per quandam mucositatem ad invicem conglutinatis, corpusque unum constituentibus, quod formam praefinitam sumit, atque vegetationis progressu regulares ramositates emittit. Haec individua, aut fila si mavis, laxe in centro contexta peripheriam versus stipantur, adeo ut, si frons e fronte prospiciatur, textum cellulosum totum continuum aemuletur *(fig. 1. a.)*. Transversali sectione *(fig. 1. b.)* fila dichotome ramosa patent, quorum unumquodque individuum distinctum est. Massa inde dimanans haud inconsulto haberetur pluribus generis *Callithamnii* individuis constituta, quae ita coacervantur atque contexuntur, ut quasi majoris implicationis formam affectare vellent. Figura 1. *c.* denique extremitatem filorum magnopere amplificatam sistit (1). *Halymenia floresia* Ag. ipsa, licet individua diametro majori discriminentur, nobis tamen eandem obtulit structuram, et huc quoque *Gastrocarpeae* omnes, *Batrachospermeae*, *Chordariae*, *Liagoreae*, *Sporochnoideae* universae pertinere videntur, quae Ceramiearum tribui forsitan essent inserendae, ubi subsectio condatur hoc tantum manifesto charactere insignita: non unum scilicet, sed plura individua ab evolutionis initio simul consociata vegetare.

Amplior ac praeter opinionem uberior est Ceramiearum tribus, quae juxta notiones a nobis perceptas, maximum ex generibus hactenus designatis, numerum complectitur. Post Duby elucubrationes (2) tribus haec limites jam ab Agardh designatos trajecit (3), quos cognitionum organographico-physiologicarum progressus in dies magis magisque am-

---

(1) Ex animo gratulabundus neminem latere volo suavissimum ac nobis amicissimum Professorem Meneghini Patavinum ad eadem atque haec nostra reperta pervenisse. Utriusque studia, nobis inscientibus, eodem tempore fortasse exarata fuerunt, mihique inopinatae et maximae letitiae fuit, quod ex ipsius scriptis ineditis collegerim easdem, quoad hujus speciei structuram, recensitas esse observationes. Id etiam atque etiam robur addit reperto ad rem nostram plurimi faciendo.

(2) Duby. Mém. prem. et second. sur le groupe des Céram. Genève 1832.

(3) Agardh. Spec. Alg. V. II. Gryphiae. 1828.

plificabit. Nemo tamen arbitretur, a nobis ob peculiares istiusmodi observationes, excludi texturam stricto sensu cellulosam, quae quidem in Ulvacearum tribu atque in aliis quoque ad proprios limites redactis, nobis valde conspicua atque distincta videtur. Absit, quominus hoc tentamine universas innumerae hujus familiae formas habitudinesque amplecti cogitemus. Nos contra species tantum nostrates investigare curamus; qua de re, etsi opus, quoad mare Adriaticum perficeretur, nunquam tamen generalis atque integri systematis honorem appetere posset. Longe adhuc a nobis tam ardua meta distat, neque unquam contingi poterit, nisi gradatim ex plurimorum studiorum summâ eô perducamur. Nunc vero unam, videlicet Siphonearum tribum elucubrandam satius censemus, nostrasque perscrutationes ad genera tantum in mare nostro detecta, quod jam fere omnia recipit, referemus, quum alioquin tota tribus typicarum formarum inopiâ prae caeteris hucusque laboret.

PARS II.

MONOGRAPHIA SIPHONEARUM.

OBSERVATIONES AC ILLUSTRATIONES

AD SIPHONEARUM HISTORIAM FACIENTES.

Jam superius declaravimus materiem colorantem, seu sporaceam in singulari quadam Algarum sectione libere cellulae matricali innatare. Tota enim Siphonearum tribus perbrevi hac formulâ exprimi posset addito insuper charactere: singulas nimirum atque distinctas ejusdem tribus formas haudquaquam variis intimae substantiae immutationibus pro incrementi progressu inhaerentibus, sed potius variis modificationibus ex eadem cellula matricali proditis attribuendas esse, dum immutabilis illa interior substantia perstat, quae nullâ intimae in vegetante individuo structurae perturbatione, dividitur indesinenterque multiplicatur.

Haec cellula magis minusve tenuis vel mollicula, semper tamen hyalina, decolor, sive anista, se tantum protrahendo, hoc est tubum indefinite longum modo simplicem, modo ramosum praeseferendo, suae interdum vitae periodum absolvit. Caeterum, statim ac ramositates incipiant in originis puncto jugulantur, atque una cum majori in dies rami incremento, ita jugulatio coarctatur, ut, etiamsi per quamlibet caussam mutuos contactus servantem ramus constanter adhaereat, ipsius tamen communio cum tubo primario, unde prodierat, auferatur. Quae ex hac jugulatione exoritur ramositas eundem processum multifariis vicibus pro distinctorum typorum varietate frequenter iterat. Non aliter

ac in Ceramieis in hac quoque tribu frons haud semper simplex, constat saepe saepius ex compluribus individuis a germinationis initio simul ita conjunctis, ut, pro vegetantium typorum discrimine, massa inde redundans ens quodam forma implicata, plus minusve praefinita atque constanter repraesentet.

Interior substantia fere semper viridi colore saturatur, sporulaeque illam formantes adeo minusculae aliquando reperiuntur, ut nec oculus quidem perspicacissimus nonnisi liquidum homogeneum discernere queat. Saepius autem crassiores cernuntur, propemodum sphaerales atque illis simillimae, quae in tuborum Confervoideorum cellulis continentur. Si id postremum occurrat, tunc se ad praefinitum sui argumenti tempus praebent peculiari motu conspiciendas; exinde Zoologi maximum inter hasce species numerum animali regno inserendi ansam arripuere; quorum opinio eo magis percrebuerat, quod reipsa adsint aliquando animalcula parasitica jam a Vaucher, Unger, Wimmer, aliisque secus mucosam in quibusdam filis Vaucheriaceis superficiem notata. Nisi quod hujusmodi commenti futilitatem scite expunxit Meyen in suis de ultroneo organicarum molecularum motu observationibus, quae nos luculenter docent omnium inferiorum plantarum seminula, veluti animalium inferiorum ovula per aliquod temporis spatium, positisque quibusdam circumstantiis, pollere spontaneo motu, qui tunc desinit, quum germen se evolvere caeptat (1). Minima granula illa vice reapse funguntur organorum tam nutritioni inservientium, quam reproductioni ubi e matricali cellulâ egrediantur, quinimmo ex hac tribu ipsorum organorum progignens potentia clarius liquet nullâ tamen praeeunte eorum conspicuâ structurae modificatione. Verum enim vero in aliquibus quoque siphonearum generibus descriptus est fructus, cujus forma ex eo tantum apparet, quod sporulae densius in lateralem quandam maternae cellulae inflationem coacerventur. Ipsa equidem forma a ramositate abortum ita perpessa duntaxat originem ducit, eo quod interior fortasse substantia haud amplius pristinum nutritionis influxum agat; unde fit, ut venturum incrementum vel impediatur, vel inibi quiescat. Contra vero incrementum cito perficitur, dummodo ea conditio deficiat; quinimmo plures species se brevi protrahunt, ac vitae mox peragunt cursum (2).

---

(1) Meyen in R. Brown's vermischten Schriften. Vol. IV.

(2) In vegetabili item ac in regno animali incrementum plus minusve celeriter aequâ proportione,

Siphoneae cum dulces, tum aquas marinas incolunt, eo tamen discriminis, quod formae simpliciores illic habitent, hic vero nobiliores magisque implicati typi reperiantur, quorum nonnulli, uti in quibusdam aliarum tribuum generibus videre est, calcareâ crustâ operiuntur, unde animalitatis propugnatores novum indicium arripuerunt affinitates scindendi, quae clare patent statim ac crusta illa plus minusve densa exteriorem tantummodo aliquarum specierum superficiem obnubens, auferatur. Ne singulas communesque caeteris tribubus enumerem proprietates, quas ad hanc individuorum cohortem referunt auctores, has duas nos commemorare juvat; primo hujusce tribus genera fere omnia exsiccatione colorem saturate viridem, et nitentem praeseferre; secundo ejusdem tribus individua prae plurimis Algis exsiccatis vix aegre post aquae immersionem, priscas vitalis conditionis resumere formas (1).

---

pro variâ scilicet organici textus densitate, procedit. Quo magis enim stipatus et ligneus truncus, eo difficilius in singulas fibras succus irrepit, ac proinde calor vividior ad hujusmodi circulationem movendam festinandamque requiritur. Hinc fit, ut valde sero, sive autumnali tempore prae aliis plantae aridae atque siccae floreant. Quo magis contra herba simplicem, mollem exilemque texturam sortiatur, maturius crescit et floret, ac manifestius vivum calorem siccitatemque fastidit. Quum Algae tali loco eminenter potiantur, incrementi summam rapiditatem pandunt, atque majorem ad humidam frigidamque temperiem ostendunt proclivitatem, quoniam in maximâ ipsarum structurae teneritate, potiusquam calor faveat, nutriciorum humorum circulationi nimis properando officit. Id pro argumento habeatur, Algarum presertim tenuiorum evolutioni hibernum tempus aspirare. Dum terra equidem arescit et squallet, nonne maria venustissimis hisce plantis undique exornata pubescunt?

(1) In Confervis quoque, veluti sibi peculiare observandum est: se exsiccatas in articulis alternatim contrahere, ut fila, jam depositâ cylindraceâ, crispam formam induant, quae licet aquae diu immergantur, taliter perstat. Non omnes itaque Algae priscas formas per istiusmodi submersionem adipiscuntur; ideoque in dubium revocanda est illorum opinio, qui eidem conditioni frequentiori acquiescentes, resurrectionis potentiam inferioribus hisce individuis inesse putant, dum e contra phaenomenon non idem semper, neque in universâ familiâ constans, vagum tantum indicium praesefert, quod crebro experientiae refragatur. Experimentum siquidem omni curâ, atque iterato sumpsimus de *Oscillariae* genere, quippe quod, juxta vulgarem opinionem, individuis resurrectionis virtute donatis longe praecellit, sed inaniter speculati sumus, nosque expectatae resurrectionis spes fuit frustrata. Haud vero inficiandum est id sub certis ac prorsus necessariis circumstantiis fieri posse. Quid mirum? tunc enim res firmas pone sequitur naturae leges. Oscillariae terrestres species sunt ephemerae, quae nimirum siccitatis juxta uliginisque vicissitudines cito evanescunt atque iterum cito apparent. Nobis itaque inferendum est, minimarum sporularum potentiam vitalem brevius vel diutius torpere, quae tamen praevalida evadit, simul ac circumstantiae confluant ad evolutionem vegetationemque excitandam. Verum in Naturalistae zothecula neque habetur, neque haberi potest effectus idem atque in loco nativo. Colligite quidem magnam filorum copiam, atque ea studiose sollerterque in elemento adeo expetito curate. Ipsa aliquandiu vegetabunt, imo etiam reproductionis mirificum opus pandent, ad ultimum vero oscillationis motus, quo fruuntur defervescet, ac prorsus cessabit; tubus interea, ubi disci intimam fabricam componentes

Maximae foret utilitatis perscrutationes nostras collocare in peculiaribus influxibus eruendis, quibus lux, tenebrae, aër, aqua etc. ad vegetationem conferunt; at in praesentiarum inanes conatus prorsus evaderent, quum omnia, quae ad physicam organicam faciunt, elucubrari adhuc, atque ad unguem perfici nequeant.

E stationum diversitate, quas in una eademque regione varia genera praeponunt, in suspicionem venire licet quanti pro evolutione habenda sit naturae atque profundi differentia, ubi typi variatim germinant. Quod si species nonnullae in mari aeque atque in lacunis nostris passim reperiantur, nonnullae contra super limum, ac plures super saxa et scopulos tantum vegetant; quinimmo hujusce tribus genus aliquod interdum Algis majoribus ceu *Cystosiris* et *Sargassis* tantummodo insidet.

Posteritati igitur mandaturis tantarum perscrutationum emolumentum, quas Chemiae organicae profectus majori luce perfundet, sat modo nobis erit singulas inspicere formas, atque species singulas ab evolutionis initio usque ad incrementi plenitudinem sectari. Nos igitur, positâ qualibet formâ typicâ, ad cellulam primordialem prius contendemus, ac deinceps vitae phases pervolventes, quo magis fieri potest, nos vegetationis processum, ac variarum genesin formarum, quae ex hoc processu in vegetantium typorum diversitate obtinentur, perquiremus.

Quatuordecim enumerantur genera in Siphonearum tribu hucusque recensita (1), quorum octo, *Vaucheria* scilicet, *Bryopsis*, *Valonia*,

---

latent, lacerabitur atque resolvetur; tandem disci vel per se, vel per sporulas fictrices reproductionis vi insigniti, nudi stabunt inertesque, neque vel accuratissima opera reviviscent; sin vero diutius aquis immorabuntur, omnino resolventur, atque tandem evanescent. Id autem eveniat oportet, quoniam, quum e nativo situ fila transducantur, iis omnibus tum notis, tum ignotis, quae ad rem faciunt orbabuntur, adeo ut irreparabili corruerint jactura.

(1) Hujusce tribus genera nuperrime ita collecta atque digesta occurrunt: *Botrydium* Walr. *Vaucheria* DC. *Bryopsis* Lmx. *Alysium* Ag. *Coccoderma?* Kunze. *Valonia* Ag. *Codium* Stack. *Flabellaria* Lmx. *Anadyomene* Lmx. *Acetabularia* Lmx. *Polyphysa* Lmx. *Udotea* Lmx. *Halimeda* Lmx. *Nesea?* Lmx. (Menegh. *Cenni ecc.* l. c. p. 34.). Pro firmo tamen habeamus fore, ut quaedam genera huc relata ex hac tribu in posterum forsan obliterentur, et quaedam alia, postquam eorum structura, et physiologia diligentius investigata atque distincta fuerit, addantur ibidem. Quidquid vero ad *Acetabulariae* Lmx., seu *Oliviae* Bertol., et *Dasycladii* genera explananda attulimus, magis adhuc animum nostrum in incerto tenet. Num forte et *Caulerpae* ipsae adeo numerosae ad eandem Siphonearum tribum amandandae forent? Descriptiones ac tabulae, quas auctores nonnulli de earum structura obtulerunt, locum suspicioni aperiunt, haudquaquam vero nobis removendae, eo quod mare nostrum istiusmodi speciebus prorsus careat. Id saltem illorum studia exacuat, quibus situs opportunitas, ubi hae species reperiuntur, inquisitiones expeditas efficit.

Codium, *Flabellaria*, *Anadyomene*, *Acetabularia* et *Halimeda* ad mare Adriaticum spectant. Hic, veluti juris nostri operam impendentes adjiciendum putamus et *Dasycladii* genus usque adhuc aliis tribubus inconsulto adscriptum, dum contra eodem tempore in ambiguo versamur, utrum *Acetabulariae* seu *Oliviae* genus, quod nostris observationibus peculiare suppeditavit argumentum, inter Siphoneas sit locandum.

Hac in tribu item atque generatim in caeteris Algarum speciebus, organum reproducens ad minimum neque oculo nudo, ut plurimum, conspicuum granulum amylaceae substantiae hic loci viridis in summa redigitur, quod vero tenuissima membranula cellulam matricalem componente, extrinsecus obtegitur. Ubi germinatio per nutriciam virtutem, quam substantia amylacea in involucrum agit, initium ducat, involucrum idem seu cellula matricalis intumescit, ac interea, sphaerale forma aliquandiu servata, dividitur, subdividiturque interior amylacea substantia, quae etiam atque etiam libere innatat humori a matricali cellula sensim sensimque crassata absorpto. Nullum hactenus discrimen individuum interest et individuum, quinimmo ab evolutionis primordiis vesicula simplex omnes sistit typicas formas, quae inter se tantum vegetationis processu discrepant.

Prae omnibus Siphoneis Adriaticis simpliciore vegetationis processu *Vaucheriae* profecto gaudent. Et re quidem vera vesicula primigena diametro sensim sensimque majori, vitae phases tandem explet, ita se duntaxat protrahendo, ut indefinitae longitudinis simplicem tubum repraesentet. Non eâdem vero simplicitate individua semper gaudent; saepe enim hac illac longis intervallis ramosa conspiciuntur. Quo igitur facilius genesis structurae magis implicitae deprehendatur, perquirenda in primis est illius ramositatis origo, unde hujusce tribus ex characteribus perinsignis nota eruatur. Quaevis ramositas hic loci ab inflatione secus aliquod circumferentiae punctum exoritur. Quum inibi nutricia organa adsint, novum constituitur centrum vitale, unde inflatio materni tubi organicis legibus obsequens, sphaeralem formam ob ulteriorem extensionem, principis cellulae ad instar pedetentim exuit. Usquedum vero extensio locum obtineat, novi rami basis primum coarctatur, hinc jugulatur, ac postremo dissoluta vel intima tuborum communicatione, ramus novum offert individuum omni ex parte absolutum, quod tamen parietibus gignentis haerens remanet. Extensionis processus aliquando vero substitit, atque inde lateralis appendix sphaeralem formam servans, peculiari illi concedit

immutationi fructus nomine praesignatae, cujus significatus adhucdum mancus claudicat. Si enim quidquid ex eo progignitur, postquam se e materna planta sejungit conspiciamus, duplici modo reproductionem obtingere posse videmus. Ille enim tubi materni vel se tantum protrahendo vicissitudines imitatur, vel potius scinditur, atque in totidem tunc cellulis maternae similibus germinant granula inclusa. Primo loco, reproductio simplici dumtaxat vegetationis processui tribuitur, novumque individuum nihil aliud est, nisi ramus post e maternâ plantâ avulsionem perfectus; secundo e contra idem accidit evolutionis processus, qui substantiae sporaceae in singulis cellulae matricalis partibus inclusae proprius est, ita ut ramus eo pacto temperatus a toto individuo singillatim universimque fructificationis vice fungente discerni nequeat.

Ex rationibus, quibus cellula primigena ramos emittendo dividitur, essentiales praesignesque dissimilium hac in tribu typorum notas infra rimari ac recensere conabimur.

In *Bryopsi* ramositates brevibus intervallis ut plurimum recta oppositis exsurgunt, unde individui magis magisque increscentis pinnata forma praecipuam praebet notam, qua genus ab aliis distinguitur. Istiusmodi forma quamvis typica, haud semper constans occurrit, quae contra nonnullis immutationibus, juxta vegetationis processum pro peculiaribus circumstantiis aberrantem, aliquando subjicitur. Ita aliquot individua interdum crescunt simplicia parumve ramosa, atque dum res ita se habeat, facile fructificationis, ut ita dicam, effigies reperiri potest prorsus generi *Vaucheriae* similis, propterea quod ramorum rudimenta ob nutricis influxus defectum, abortum perpetiantur (1). Quum e contra plena vegetatio luxurietur, secundariae ipsae ramositates semel vel pluries eundem principis tubi se forma bipinnata, tripinnata etc. induentis iterant processum, atque plura individua quum admodum inter se proxima germinare possint, idcirco adspectum caespitosum fere semper huic generi parem sibi inducunt. Hae atque aliae hujuscemodi omnino fortuitae circumstantiae innumeris varietatibus occasionem aperiunt. Itaque hisce observationibus suffulti, si nos cunctas, quas hucusque auctores descripserunt species perpendere vellemus, maxima earum pars, quippe quae characteribus ad unius ejusdemque typi historiam tantum spectantibus innituntur, in nihilum fortasse redigeretur.

(1) Amicissimus Professor Meneghini nonnulla exemplaria talem modificationem sistentia legit, mihique benevole communicavit.

In *Dasycladii* genere, brevissimis interpositis spatiolis, ex singulis circumferentiae principis tubi punctis, idest verticillatim prodeunt ramositates. Tum vero quivis ramus parum protrahitur, atque ad apicem valde obtusum quatuor novos ramos prorsus aequales explodit, qui eodem ordine primum terni, dein bini multiplicantur, ac veluti in prioribus ad apicem obtusum apiculo instruuntur, quod ultimae ramositatis conamen usque ab origine abortum ita perpessae forsan exprimit (Cf. tab. III. fig. 1).

Ad genus *Valoniae* quod attinet, ramificationis processus magnopere exuberat. Cellula primigena, quum ad minimum extensionis tractum perveniat, quin se protrahat amplius, undique atque inordinate novas proles continenter diffundit, quae magis magisque numerosae ita connectuntur, ut inde massa densissimum globosumque caespitem repraesentet, cujus diametros, pro exteriore cellularum multiplicatione indesinenter crassescit.

Sin *Anadyomeneos* genus respiciamus, ramositates mirum in modum ac symmetrice expediuntur. Cellula primigena fit oblongo-clavata, atque a latere per totum perimetrum secus longitudinem, ramos mutuo connexos emittit, quorum superiores, maternae cellulae ad instar, in longius provehuntur, eâdemque ratione multiplicantur, ita ut frequente vegetativi processus iteratione, textus totus continuus eleganterque symmetricus, hoc est cuidam operi phrygio omnino simillimus, effingatur. Plura individua germinant plerumque usque ab initio arcte conjuncta, ideoque frons, incrementi processu ad flabellum plus minusve patens explicatur (Cf. tab. III. fig. 2).

Haec progerminans plurium individuorum societas in generibus, quae infra sequuntur, magis magisque praefulget, quorum utique dispares formae a plurium entium ejusdem typi simul coacervatorum nexu dependent. Omnium generum basis fibroso-stuposa individuorum copiam plane demonstrat, quae simul evoluta ad collectivam formam ex ipsorum ligamine implexuque redundantem contendunt.

Ita in *Codii* genere cellulae quamplures vegetant aggregatae, atque se protrahendo, inque ramos abeundo, peripheriam versus quaedam edunt ramenta pyriformia, radiantia, adeoque inter se vincta, ut textum aequale, extrinsecus nimirum continuo-utriculosum exinde componatur. Totius massae, hoc est individuorum aggregationis successivum incrementum vel horizontaliter, vel potius lineâ verticali efficitur: si primum

contingat, frons in globosam formam dilatatur; si secundum, forma cylindrica extruitur, quae saepe per dichotomiam, majoribus, minoribusve intervallis, ramos aliquot expandit.

Quoad *Halimedae* genus, ad perimetrum ramenta plane prodeunt sphaeralia; nisi quod nimis invicem coarctata, fiunt angulosa, unde textum cellulosum per cellulas regulares atque hexagonas extrinsecus effingitur. Cellularum primigenarum congeries ad latera magis magisque explanatur, ac proinde frons absoluta scutum plus minusve flabellatum, sed pusillae tamen dimensionis repraesentat. Deinceps ex scuto efformato fasciculus centralium aliquot cellularum se in longius producens ejusdem marginem superiorem exsuperat, eoque pacto ipse cellulae extricatae eundem redintegrant processum; hinc scuta per tenuem cellularum ad scutum inferius spectantium fasciculum, catenata etiam atque etiam multiplicantur. Inferius autem interire potest, integro tamen superiore, quod novum centrum vitale praesefert, ac nullâ progignentis operâ per se omnino vigens novas quoque proles gerere valet (Cf. tab. IV. f. 1.).

In *Flabellariae* genere, quemadmodum nomine explanatur, cellulae primum fasciculatae protrahuntur, dein per ramositates juxta ordinem parallelum patentes flabellatim expanduntur. Ramositates vero superficiem frondium componentes huc illuc incondite ramenta projiciunt mammillaria, adeoque se invicem magis magisque complanato-cristatae contexuntur, ut textum cellulosum, cellulis irregulariter angulosis, tandem elaborent. Zonae arcuatae concentricae ad hoc genus attingentes, intermissiones exprimunt, quibus texturae exterioris processus vegetalis afficitur, qui post centralium cellularum productionem tantum progreditur. Ita cellulae in margine superiore saepius liberae nudaeque conspiciuntur; unde frons superius plus minusve minutatim caesa apparet (Cf. tab. V. f. 1.). Vegetationis processus aliquando prorsus subsistit, vel dumtaxat per unum aut plura puncta iterum pergit cursum, quod in caussa est, cur nova frons priori similis, ad marginem superiorem innata denuo progignatur; ex quo cum praecedenti genere analogia magis magisque luculenter scatet.

In *Oliviae* genere cellula primigena lineâ verticali tubulosâ oblongatur, dum basis in duos tresve parvos surculos abiens, corporibus ubi crescit, magis magisque inhaeret. Haec usquedum extensio persolvatur, interior substantia granulosa successivo augmento crassescit, ac in totidem cellulas vesiculosas maternae adamussim similes vertitur, quae

universim ad tubi verticem confluunt. Cellularum ibidem series intra tubum se protrahendo germinant undique circum, simulque ordine parallelo vinctae tandem discum radiatum conficiunt, cujus quilibet radius ex unâ cellulâ constat, quae se etiam atque etiam protendens, maternum demum scindit tubum, ac necessario clavatam induit formam. Super subterque discum duae sibi proximae aliarum cellularum series ad ulteriorem extensionem contendunt, atque in matricali membranâ inclusae, totidem parvos discos efformant fere abortum perpessos, quorum inferior majori diametro donatus duplici ordine cellularum componitur; superior contra diametro minori, uno tantum ordine insignitur. In clavatis maximi disci tubis, qui prae caeteris summum vegetationis gradum assequuntur, intima quoque substantia amylacea ultimam evolutionis pertingit metam, unde granula intumescunt, atque in novas vesiculas maternae similes se vertentia, e carcere statim ac membrana scindatur, exeunt seorsimque vegetantia speciem iterum producunt. Princeps tubus post disci quidem constructionem, quum scilicet nutriciis organis, hoc est substantiâ granulosâ sive sporaceâ satis abunde polleat, se protendere pergit, hinc ad apicem eadem organica evolutio iteratur. Quae quum ita se habeant, quemadmodum haud vero frequenter contingit, genesis huc in medium allata magis magisque profecto eluscit. (Cf. tab. V. fig. 3. *a.*).

Frons inde exoriens fungulum terrestrem plane imitatur, qui symmetricâ partium constructione ad *Agarici androsacei* similitudinem proxime accedit. Frons primum virescens, progressu temporis albescit atque rigescit, ex eo quod crustâ calcareâ serius operiatur, quae tenerrimae hujusce plantae textum obumbrat. Calcareae substantiae praesentia, mira partium symmetria, atque inprimis organographico-physiologicarum notionum imperitia, magnas gravesque de hujusce stirpis naturâ ambiguitates dissensionesque pepererunt, non secus ac de *Corallinis* aliisque generibus agitatum fuit, quae imo plures Naturalistae praesertim Gallici adhucdum perperam regno inserunt animali. At de vegetante hujus marinae productionis charactere ulterius dubitare nefas est. Nisi quod pro insigni organorum nutriciorum forma, eorumque intra cellulam maternam germinatione, characteres eminent adeo essentiales, ut a Siphoneis *Oliviae* genus secernatur, quod imo cum Hydrodyctiearum tribu quandam analogiam ex physiologicis relationibus ostendit. Anne et *Polyphysae* genus cum aliis nonnullis inter Siphoneas hucusque recensitis, eandem evolutionis vegetationisque rationem praeseferrent, unde cum *Olivia*

totidem typos distinctae ac singularis tribus constituerent? Nobis autem quum typi illi neque viventes neque nativam sedem incolentes, utpote qui mari nostro alieni, investigari possint, harum animadversionum momenta pendere impar omnino foret, ac proinde caeteris Algologis quaesiti solutionem committendam satius arbitramur.

CONSPECTUS GENERUM

JUXTA ILLUSTRATIONES PROXIME ALLATAS METHODICE EXPLANATUS.

SIPHONEAE

Individua, vel fila si mavis, tubuloso-filamentosa, solitaria, vel aggregato-implicata, et hinc frondem compositam constituentia. Organa intima sporacea granulosa, nuda, libere natantia. Cellula matricalis continua externe prolifera, seu ramoso-constricta.

Genus I. VAUCHERIA DC.

Fila solitaria plerumque decumbentia, longe tubulosa, hinc inde ramosa, ramis saepe distantibus. Fructus: coniocystae homogeneae.

Nomen in honorem oculatissimi Algologi Vaucherii, cl. Decandolle merito imposuit.

Genus II. BRYOPSIS Lmx.

Fila solitaria, erecta, ordinate ramosa, ramis, ramulisque plerumque pinnatis. Fructus: coniocystae homogeneae (ex *B. Balbisiana*).

Nomen ob quandam cum Muscis similitudinem dedit cl. Lamouroux.

Genus III. DASYCLADUS Ag.

Fila solitaria, ordinate ramosa, ramis densissimis verticillatis. Fructus . . . .

Cfr. Tab. III. fig. 1.

Nomen densos ramulos denotans cl. Agardh imposuit.

Genus IV. VALONIA Ginn.

Fila solitaria ramosissima, ramis ramulisque homogeneis arctissime glomeratis. Fructus ....

Nomen ex vernaculo dedit cel. Ginnani.

Genus V. ANADYOMENE Lmx.

Fila solitaria, vel pauca parallele coalita ad latera undique ramosa, ramis ramulisque plane conglutinatis textum frondis continuum componentibus. Fructus ....

Cfr. Tab. III. fig. 2.

Nomen ob pulchritudinem ex cognomine Veneris marinae cl. Lamouroux adjecit.

Genus VI. CODIUM Stack. Praef.

Fila plurima aggregato-implicata et ramosa, ramulis incrassato-pyriformibus radiantibus superficiem frondis componentibus. Fructus: coniocystae intra substantiam frondis, seu ad basim ramulorum insertae.

Nomen ex forma globulosa ill. Stackous deprompsit.

Genus VII. HALIMEDA Lmx.

Fila plurima aggregato-implicata et ramosa, ramulis sive ramentis sphaericis angulatim coarctatis textum exteriorem frondis constituentibus. Fructus ....

Cfr. Tab. IV. fig. 1.

Nomen ab una ex quinquaginta Nereiis nymphis cl. Lamouroux usurpavit.

Genus VIII. FLABELLARIA Lmx.

Fila plurima aggregato-implicata et ramosa, ramulis sive ramentis cristatis arctissime contextis paginam frondis exteriorem componentibus. Fructus ....

Cfr. Tab. V. fig. 1.

Nomen ob formam flabellatam a cl. Lamouroux inditum est.

APPENDIX INCERTA.

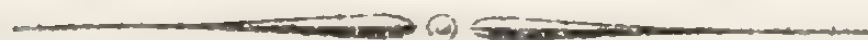
Individua, vel fila si mavis, tubulosa, solitaria. Organa sporacea in vesiculis libere natantibus inclusa. Vesiculae in ipsâ cellulâ matricali germinantes.

Genus IX. OLIVIA Bertol.

Fila tubulosa solitaria et simplicia. Vesiculae intimae ad apicem fili germinantes, evolutione discum horizontalem, radiatum constituentes.

Cfr. Tab. V. fig. 3.

Nomen in memoriam auctoris Zoologiae Adriaticae cl. Bertoloni imposuit.



PARS III.

SYNOPSIS ALGARUM

IN MARI ADRIATICO HUCUSQUE COLLECTARUM.

PRAELOQUIUM.

Ut catenam sive seriem affinitatum, quae varios hujusce familiae typos vinciunt ob oculos habeamus, oporteret in primis omnes regiones, omnia maria quotquot sunt nos quaquaversus perquisisse; sed cum scopum immetatae aquarum superficiei aequiparandum attingere nequeamus, maxime interest, quoad vires nostras, historiam Algologicam de unius saltem maris situ, quem nostrum praebet locupetari.

Si, e ratione diligentius habita, specierum numerum generatim in hunc diem cognitarum respiciamus, ne decimam quidem partem attingere liquet earum, quae placidam ac pacatam vitam, remotissimis in oris dissitae haud dubie degere debent, quarum tenebras oculus Algologi lynceus nunquam adhuc disjecit.

Sin vero de ipso mari Adriatico partite loquamur, haec quoque adjicienda: perquisitiones ac studia hactenus impensa intra spatiola tantummodo definiri, ita ut loca permulta magni profecto habenda neglecta fuerint, atque in primis Istriae et Dalmatiae ora, quae, licet messis ditissima, tamen collectorem persollicitum adhuc manent.

In hujusmodi perquisitionibus unius hominis vires, tantae operis moli haudquaquam sufficere possunt. Quod si socialis studiorum vicissitudo ut singulae historiae naturalis partes convalescerent magno usui fuit, vicissitudo haec ad scopum, quem adipisci conamur necessaria omnino videtur. Oporteret enim latissimum mare nostrum a tot Algologis, quot

essent partes unicuique tradendae perlustrari, ac tali pacto studium tot viribus aeque distributum, historia horum vegetabilium integra tunc posset titulo *Algologiae Adriaticae* merito honestari.

Opellae in vulgus editae a Zannichelli (1), Donati (2), Grisellini (3), Ginnani (4), Scopoli (5), Olivi (6), Wulfen (7), atque Ruchinger (8) hac super re mancae fuerunt, quippe quae tantum jaciunt operis fundamenta quod adhuc desideramus.

Post horum Scriptorum conatus, nostrae Lacunae fama nobile clarissimi Martens (9), et in primis insignis Agardh (10) desiderium exacuit, qui cum consulto has regiones petivisset, in suis operibus de speciebus quarum multas hîc legit, ac maximam partem ipse primus detexit mentionem fecit. Hinc D. Naccari Clodiensis clarissimi Sueci Professoris vestigia pone secutus, species quae ad nos pertinent, in summam redegit in opellâ titulo nimis specioso insignitâ (11).

Jam ab anno 1834 in quodam opusculo (12) in hanc rem nonnullas animadversiones exaravi, quae veritati consonas esse meorum ope studiorum in dies magis magisque deprehendi. Absit quod ego criticen de auctore hoc benemerito majorem texam, sed quidquid addendum existimo,

---

(1) Zannichelli. De Myriophyllo pelagico aliâque marinâ plantulâ anonymâ. Ven. 1714.
Idem. Opuscula Botanica. Venetiis 1730.

(2) Donati. Della Storia naturale marina dell'Adriatico. Venezia. 1750.

(3) Grisellini. Observations sur la Scolopendre marine Luisante et la Baillouviana. Venise. 1750.
Idem. Osservazioni e scoperte fatte intorno ad alcune produzioni vegetabili ed animali della Laguna di Venezia. Giornale d'Italia. Tomo II. Venezia. Novembre 1765.

(4) Ginnani. Opere postume. Venezia 1757. *Tomum primum in quo de Algis Adriaticis disseritur interpretatus est cl. Prof.* Bertoloni *in doctissimo Opere cui titulus* Amoenitates italicae. Bonon. 1819.

(5) Scopoli. Flora Carniolica. Vindobonae 1772.

(6) Olivi. Zoologia Adriatica. Bassano. 1792.
Idem. Memoria sopra una nuova specie di *Ulva* delle Lagune Venete. Saggi dell'Accademia di Padova. Tomo terzo. Padova. 1794.

(7) Wulfen. Cryptogama aquatica. Lipsiae. 1803.

(8) Ruchinger. Flora dei Lidi Veneti. Venezia. 1817.

(9) Martens. Reise nach Venedig. Ulm. 1824.
Idem. cum litteris in Naccari. Algologia Adriatica.

(10) Agardh. Systema Algarum. Lundae. 1824.
Idem. In Flora oder Botanische Zeitung. n. 40. 41. an. 1827. et seorsim.
Idem. Species Algarum. Vol. II. Gryphiae 1828.

(11) Naccari. Algologia Adriatica. Bologna 1828.

(12) Zanardini. Memoria sopra un'Alga ecc. Venezia 1834.

tantummodo scientiae adhuc in incunabulis respicit progressum. Ut majoris ponderis animadversiones praetermittam, quum opella Naccariana fere ducentas enumeret species, pro certo habeamus, si sectio Diatomacearum ad regnum animale spectantium amoveatur (1), nec non quae in aquâ dulci crescunt, una simul fictitias (2) abstrahendo, secernantur (3), species Algarum in mari nostro nostrâque Lacunâ vix centum reperiri. Ast tantam egestatem prorsus denegandam puto, cum sit contra statuendum thesauros permultos in hoc mari latentes vix esse hucusque delibatos. Species, quas ego ipse addidi, meis conjecturis vim faciunt, et quamvis adeo non sint numerosae, ut penitus inopiam adimant, nihilominus et novam enumerationem locupletant, et Algologiam Adriaticam, opus valde desideratum, magnopere juvant.

Quas NACCARI suae collectioni inserere nequivit, cl. AGARDH in secundo volumine operis, cui *Species Algarum* (1828) titulus, hasce descripsit, *Cladostephum spongiosum; Sphacelariam scoparioidem β compositam, distichamم; Hutchinsiam denudatam, spinulosam, variegatam, lubricam, Lepadicolam β intricatam; Griffitsiam irregularem, nodulosam; Wrangeliam teneram, penicillatam; Callithamnion variabile etc.* Quapropter novissimos inventus hujusce auctoris haudquaquam rejiciens, dubius tamen haereo, praesertim de nova generis *Wrangeliae* constitutione, quod a genere *Dasyae* ab eodem auctore descripto nemo, ut mihi videtur, distinguere potest.

Verum enimvero aequo animo iis attentis, quae de fructificationis pretio generatim exposui, atque item perpensis multiplicibus variisque fructus formis, quas in unâ eâdemque specie DUBY (4), et CROUAN (5)

---

(1) *Achnantes seriata. Frustulia fasciata, cuneata, parasitica. Diatoma crystallinum, marinum. Fragilaria pectinalis. Meloseira moniliformis. Schizonema pumilum, tenue, radiatum. Micromega corniculatum, pallidum. Licmophora argentescens. Homoecladia Martiana. Gomphonema paradoxum Alcyonidium diaphanum, defractum.*

(2) *Conferva dichotoma. Callithamnion miniatum, Naccarianum. Hutchinsia divaricata, byssoides, Biasolettiana. Rytiphlaea pumila. Polydes tenuissima. Halymenia tunaeformis. Zonaria Tournefortiana, papillosa, Naccariana. Furcellaria fastigiata, etc.*

(3) *Palmella botryoides, globosa. Nostoc commune. Rivularia angulosa. Hygrocrocis atramenti. Batrachospermum moniliforme. Oscillatoria princeps, autumnalis, australis, uncinata. Calothrix luteo-fusca. Lyngbya muralis. Zygnema cruciatum, quininum, deciminum, nitidum. Mougeotia genuflexa. Hydrodictyon utriculatum. Conferva rivularis, capillaris, crispata, strepens. Chara vulgaris, hispida. Vaucheria dichotoma.*

(4) DUBY. Second Mémoire sur le Groupe des Céramiées. Genève. 1832. p. 13.

(5) CROUAN. In Annales des Scienc. Nat. Tom. III. Paris. 1835. p. 181.

perspicue patefecerunt, ni fallor; fructus nota ab Agardh, ut novum genus conderet indita, est parvi prorsus ducenda. Character igitur essentialis, ut ipse testatur foret frons diorgana, hoc est filis primariis celluloso-striatis, et ramulis tantum articulatis constituta; quod idem ac in genere *Dasyae* sine ulla exceptione, quoad ipsum habitum, observatur. In *Wrangelia tenera* filum primarium ramulos saepius verticillatos emittit, sed character speciem unam distinguit. Hisce praemissis, Algam (cujus specimina prope Tergestum et in Quarnero collecta in meo Herbario extant), nec non aliam speciem *penicillatam* a celeberrimo Algologo primum (Syst. Alg. p. 143) sub nomine *Griffitsiae* descriptam, Tergesti quoque visam (in Fl. od bot. l. c. p. 639), postremo, nescio quâ caussâ, mari tantum Mediterraneo adsignatam (Sp. Alg. V. II. p. 138) ego inter *Dasyas* enumerandas opinor.

Haec vitiosa dividendi ratio non modo in hoc genere, de quo sermo est, locum obtinet, verum etiam in totâ Algarum familiâ id frequenter occurrit, atque, donec fructificationis formae pro normâ praecipuâ in systematicâ Algarum dispositione habeantur, necessario occurret. Ex hoc itaque unum eundemque typum (quod saepenumero dignosci contigit) in totidem genera, quot sunt fructus casuales conditiones divisum, atque, ut ita dicam, discissum esse oporteret.

Attamen praematurus sane conatus foret, si innixus basibus solidioribus e natura depromptis, singulas Adriaticas species disponere ac describere vellem, quemadmodum in Siphonearum tribu summatim pertentavi. Multum adhuc restat laboris, ut metam exoptatissimam utrinque pertingamus, nec nos eo tendere decet, nisi studia in varias cohortes affinitatis caussa distinctas, partite ac seorsim convertamus, ut ex hisce tandem fragmentis corpus integrum compingi possit.

Nunc tantum id factum volui, quod enumeratio locupletior, magisque castigata, nec non ad tempus accommodata tandem aliquando in lucem prodeat species omnes complexa, quae hactenus detectae sunt tum in mari, tum in Lacunâ nostrâ, inter quas nonnullae novae minusve cognitae primâ vice describuntur.

Hoc autem libere asserendum est, catalogum in majus tollere me potuisse, nisi cautus parcusque fuerim in novis speciebus condendis; quapropter haud pauca specimina pro futuro retinui, ne in dubiis scientia speciebus fictitiis magis magisque conspurcetur. Quod si et de paucis allatis in errorem aliquem labi mihi contigit, documenta, sive magistrorum monita etiam atque etiam exopto.

Quis, quaeso, vel ex Algologis principibus in hujuscemodi errores non incidit? Nonne ipsius studii status chaoticus, diagnoseos interdum mancae atque imperfectae caligo, specierum archetypa comparandi diffi·cultas, iconum ut plurimum subsidii deficientia, prae aliis hallucinationes satis superque defendunt?

Quamobrem ne ipse quoque nebulas, hoc est ambages huic studio inferam, novarum specierum icones, quantum fieri potest accuratas addere consilium duxi.

Quod vero ad synonymiam attinet ne paginas infinitâ farragine supervacuo distenderem, eam ad auctores tantum, qui de patriâ Algologiâ disseruerunt contrahendo retuli, seriusque priusquam eandem ibi insererem perpendi, ex quo non pauca vel exotica, vel fictitia, vel confusa hîc tandem castigantur.

Praeterea egregios Biasoletto (1), atque Nardo (2) inter hujusce regionis collectores recensendi sunt, neque Kützing ipse praetermittendus esset, nisi tantummodo Catalogum vagum, et indefinitum hac in re nuper edidisset (3).

Meneghini tandem primus et ultimus mihi salutandus, oculatissimus nostri temporis Algologus Patavinus rarissimas quasdam Algas in Adriatico collectas benevole mihi communicavit, ut hanc novam enumerationem redderem locupletiorem. Ne vero, quod alienum est, mihi tribuam, nomen ejus ad ipsam speciem, quam suppeditavit, religiosissime apponam.

Toties igitur gratias quam maximas agam, quoties amici suavissimi nomine has paginas me decuit exornare.

---

(1) Biasoletto. Ueber Codium in Adriatischen Meer in Isid. VI. VII. 1834. p. 650.
Idem. in Linnaea. Tom. XI. 1837. p. 433. et 599.

(2) Nardo. In Isid. VI. VII. 1834. p. 671.

(3) Kützing. in Bot. Zeit. 1836. Intelligenzblath n. 1. p. 13. Nulla diagnosi species sequentes uti Adriaticae enumerantur: *Enactis marina.* K. ex Cherzo. *Microcystis marina* K. ex Zaule. *Corynephora granulosa.* K. ex Spalato. *Chaetophora adriatica.* K. ex Zaule. *Rivularia hemisphaerica*, et *magna.* K. ex Pola. *Conferva nitida.* K. Tergesti. *Conferva barchyarthra* K. Venetiis. *Griffitsia Penna Pavonina.* K. etc.

NOSTOCHINEAE.

Genus I. COCCOCHLORIS Ktz.

Frons mucosa in qua globuli nidulantur, materie plerumque viridi farcti, in vesiculas globulis repletas tandem conversi. Menegh. MS.

1. Coccochloris crassa. Menegh.

C. *fronde crassâ, laevi, explanato-sinuosâ vel rotundato-flabelliformi olivaceâ, granulis globosis, vesiculis parvis subrotundis raris ad superficiem semper sitis, margine diaphano cinctis.* Menegh. MS.

Palmella crassa. Naccar. Algol. Adr. p. 12.

Inter Algas ex Quarnero recens expiscatas copiose inveni.

Frondes caespitoso-sinuosae vix unciam altae, et lineam crassae. *Color* viridis, exsiccatione olivaceus. *Substantia* gelatinosa, *exsiccatae* firma. Frons striata, striis arcuatis concentricis, ut in *Padina Pavonia*, cujus habitum satis refert. Structura vero toto coelo diversa.

RIVULARIEAE.

Genus II. RIVULARIA Roth.

Frons gelatinosa subglobosa, filamentis e communi basi prodeuntibus, radiantibus globulo insidentibus simplicibus cylindricis continuis intus annulatis appendicibus tenuissimis terminatis farcta. Color atro-virens. Duby *Bot. Gall. ed. 2. pars 2. p.* 961.

1. Rivularia bullata. Berkel.

R. *fronde molli irregulari obscure aeruginoso-viridi, lobis plus minusve*

rotundatis obsessâ, filis adeo connexis ut ramosi appareant. Berkeley Glean. of Brit. Alg. n.° 1. p. 8.

Habit. ad saxa Tergesti circa *Servola* ubi Meneghini et ipse copiose legimus.

2. Rivularia dura. Fl. Dan.

R. *fronde globosâ solidâ durâ viridi, filis intra substantiam excentrice exeuntibus simplicibus rectis inferne coadunatis superne acuminatis fissis, articulis (sic) inconspicuis.*

Linkia dura. Lyngb. Tent. Hydroph p. 197. n. 7. tab. 67. f c. excl. syn.

Ad *Potamogeton marinum* Venetiis, et ad Algas majores Dalmatiae Meneghini; ad *Cystosiram Hoppii* Anconae legit Martens (Herb. Menegh.) ipse copiose ad saxa in Portu Polae Istriae.

3. Rivularia Biasolettiana. Menegh.

R. *frondibus planis orbicularibus confluentibus nitidis atro-viridibus, filis longissimis flexuosis apice dichotomis.* Menegh. MS. c. icone.

Ad nudam terram in ipso limite maris legit Istriae Biasoletto (Herb. Meneghini).

4. Rivularia atra. Roth.

R. *fronde hemisphaericâ durâ, filis densissimis, appositione ramosis.* Ag. Syst. Alg. p. 24.

Tergesti *Lazzaretto vecchio* legit Meneghini.

5. Rivularia fucicola. *

R. *fronde subhemisphaericâ parvulâ compactâ saturate viridi, filis simplicibus acuminatis.*

Tab. VI. fig. 2.

Rivularia fucicola Zanard. in Bibl. ital. tom. 96. 1839. p. 134.

Ad *Fucum vesiculosum* var. *Sherardi*, Tergesti circa *Servola* speciem detexi.

Fila diam. $\frac{1}{84}$ lin. basi olivacea, superne viridia, tandem longe acuminata hyalina. Annuli laxe vaginati diametro 5-plo breviores.

6. Rivularia Contarenii. *

R. *fronde planiusculâ levi orbiculatâ minutissimâ, aeruginosâ, filis flexuosis longe attenuatis.*

Tab. VI. fig. 1.

Rivularia Contarenii. Zanard. in Bibl. ital. tom. 96. 1839. p. 134.

Ad saxa arcte affixam detexi ubi *Hildenbrandia Nardi* promiscue adhaeret.

Fila diam. $\frac{1}{270}$ lin. pallide viridia, extremitatibus longe attenuatis spiraliter tortis. Annuli diametro dimidio breviores.

Obs. Hanc speciem pro nova constitutam jure ac merito amico dulcissimo, Naturae scrutatori eximio Nic. Contarini dicatam volui, utpote quae mihi se se praebuit super saxa ab ipso Venetiis e mari educta.

CHAETOPHOREAE.



Genus III. CORYNEPHORA Ag.

Frons gelatinosa subglobosa bullata, filis articulatis hic illic claviferis farcta. Ag. *Syst. Alg. p. XIX.*

1. Corynephora flaccida. Ag.

C. *hemisphaerica, dilute viridis, filorum ramis fasciculatis, articulis diametro sesqui-longioribus.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 630. seorsim p. 6.

Corinefora flaccida. Naccar. Algol. Adr. p. 14.

In Algis majoribus Tergesti rarius invenit Agardh.

2. Corynephora umbellata. Ag.

C. *hemisphaerica, olivaceo-fusca, filis biformibus inferne simplicibus, articulis diametro duplo longioribus, superne umbellatim ramosis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 630. seorsim p. 6.

Corinefora ombrellata Naccar. Algol. Adr. p. 15.

Tergesti in *Cystosira Hoppii* Agardh.

LYNGBYEAE.



Genus IV. CALOTHRIX Ag.

Fila muco matricali destituta (affixa), rigidiuscula stricta, tranquilla, tubo continuo intus annulato. Ag. *Syst. Alg. p. XXIV.*

1. Calothrix pulvinata. Ag.

C. *filis erectis abbreviatis dichotomis, lineâ virescenti longitudinaliter percursis, in caespitem densum obscure viridem fasciculatis.* Ag. Syst. Alg. p. 71.

Calotrice a cespuglio. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

Ad palos Venetiis circa *Fusina* sec. Agardh in Bot. Zeit. 1827. p. 634. seorsim p. 11.

2. Calothrix semiplena. Ag.

C. *filis luteo-viridibus flexuosis simplicibus erectis, obtusis, dimidio superiore vacuo hyalino in caespitem olivaceo-viridem fasciculatis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 634. seorsim p. 11.

Calotrice semipiena. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

Tergesti ad saxa in ipso limite maris (Agardh et Meneghini).

3. Calothrix pannosa. Ag.

C. *filis aeruginosis simplicibus valde curvatis et flexuosis, in stratum nigrum expansum implicatis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. pag. 635. seorsim p. 11.

Calotrice feltrata. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

Tergesti ad saxa in mari (Agardh).

4. Calothrix stellulata. *

C. *filis brevissimis flexuosis in caespitem stellulatum fasciculatis.*

Tab. VI. fig. 3.

Calothrix stellulata. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom. 96. p. 135.
Calothrix confervicola? Ag. Syst. Alg. p. 70. excl. syn.

Ad *Polysiphoniam opacam* in fossâ circumobeunte locum dictum *Forte del Lido* Venetiis.

Fila laete viridia vix lineam longa, diam. $\frac{1}{140}$ lin. flexuosa mucosa. Annuli diametro 3-4-plo breviores.

5. Calothrix variegata. *

C. *filis elongatis rigidis, crassiusculis laxe aggregatis, exsiccatione variegatis.*

Tab. VI. fig. 4.

Calothrix variegata. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom. 96. p. 135.

Ad *Confervam Linum* in fossis marinis Venetiis loco dicto *Forte di S. Erasmo.*

Fila pollicaria erecta, diam. $\frac{1}{84}$ lin. laxe caespitosa. Annuli diametro dimidio fere breviores. Exsiccatione fila interdum hyalina colorem variantem praebent saepe coerulescentem, unde nomen specificum deprompsi.

6. Calothrix aegagropila. Kütz.

C. *filis olivaceo-virescentibus obscuris, flexuosis ramosis, ramis remotissimis in globum nigro-olivaceum implicatis, striis transversalibus tenuissimis.* Kützing. Decad. n. 7.

In vallibus subsalsis circa *Fusina* (Contarini).

7. Calothrix ambigua. Menegh.

C. *filis simplicibus diametro variis rigidiusculis in caespitem viridem natantem arcte implicatis, annulis approximatis.* Menegh. MS. c. icone.

Ubi praecedens (Contarini).

8. Calothrix lanata. Ag.

C. *filis virescentibus rigidiusculis erectis ramosis in caespitem atroviridem fasciculatis.* Ag. Syst. Alg. p. 72.

Ad *Ranunculum aquatilem*, cujus folia ex integro pulcherrime obvestit; in aquis subsalsis circa *Fusina* legit Contarini.

Genus V. LYNGBYA Ag.

Fila muco matricali destituta (libere natantia) flexilia, tranquilla, tubo continuo intus annulata. Ag. *Syst. Alg. p. XXV.*

1. Lyngbya crispa. Ag.

L. *filis aeruginosis crispis rigidiusculis, in caespitem obscure viridem implicatis.* Ag. Syst. Alg. p. 74.

Lingbia crespa. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

In paludibus circa *Fusina* (Agardh). Ipse primo vere in canalibus urbis Venetiarum.

2. Lyngbya contexta. Ag.

L. *filis cinereo-viridibus flexuoso-curvatis in stratum pannosum decorticans nigrum complicatis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 635. seorsim p. 11.

Lingbia intrecciata. Naccar. Algol. Adr. p. 19.

Tergesti ad saxa in mari (Agardh). Ipse Venetiis ad palos loco dicto *Sacca della Misericordia.*

3. Lyngbya olivacea. *

L. *filis tenuissimis elongatis in stratum medio ferrugineum, margine subnigrescentem dense implicatis.*

Tab. VI. fig. 5.

Lyngbya olivacea. Zanard. in Bibl. Ital. 1839. tom. 96. p. 135.

Ad saxa Tergesti in ipso limite maris.

Fila sub microscopio olivacea diam. $\frac{1}{210}$ lin., recta, simplicissima. Annuli brevissimi diametro 5-plo breviores.

Genus VI. SCYTONEMA Ag.

Fila continua coriacea nuda (non mucosa) intus sporangiis annuliformibus vel polymorphis transversalibus parallelis farcta. Ag. *Syst. Alg. p. XXII.*

1. Scytonema Sowerbyanum. Ag.

S. *caespite laxo olivaceo-fusco, filis reticulato-ramosis, ramis divaricatis.* Ag. Syst. Alg. p. 41.

Legit Biasoletto Tergesti ad navium carinas (Herb. Menegh.).

OSCILLARIEAE.

Genus VII. OSCILLARIA Bosc.

Fila muco communi matricali involuta, rigida, elastica, oscillantia, striis parallelis transversis secta. *Oscillatoria* Ag. *Syst. Alg. p. XXIV.*

1. Oscillaria subsalsa. *

O. *filis in stratum gelatinosum breviter radians virens intertextis.*

Oscillatoria subsalsa. Ag. Syst. Alg. p. 66.
Oscillatoria tenuis β. marina. Mart. Reise etc. p. 645.
Oscillatoria semisalsa. Naccar. Algol. Adr. p. 17.

Ad limum vulgatissima tum in Lacuna, tum in canalibus urbis Venetiarum.

2. Oscillaria Meneghiniana. *

O. *filis tenuissimis spiraliter densissime tortis, extremitatibus acutiusculis, raro in funiculum binatis, lineolis inconspicuis, in strata compacta laevia implexis.*

Tab. III. fig. 3.

Oscillaria Meneghiniana. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom. 96. p. 135.

Aestivo tempore copiose reperitur Venetiis in canali dicto del *Palazzo*

Regio, ubi e fundo limoso saepe se extollit huc illuc per strata innatans, quae primo intuitu *Ulvam latissimam* mentiuntur. Aliis speciebus commixtam semper inveni.

Fila spiralia diam. $\frac{1}{840}$ lin., spiris densissimis, extremitatibus attenuatis in modum cochleae vivide se moventia, raro in funiculum binata, oculorum obtutum effugientia, stratum laeve plus minusve protensum efformantia. Disci omnino inconspicui. *Color* in statu vivo obscure viridis, exsiccatione aeruginosus.

Obs. Ab *O. labyrinthiformi* thermarum Euganearum, cui affinis distinguitur filorum diametro, stratorum conformatione nec non statione longe diversa. Huic forsan propius accedunt *Spirulina tenuissima* et *Linkii* Kützing, et *S. oscillarioides* Turpin. In maxima vero structurae tenuitate characteres dissimiles scrutari perdifficile est. Nulla, ut mihi patet, harum specierum in aqua marina inventa fuit, et spe suffultus nostram ab illis distingui, iconem trado, ut nova species nomine insigniatur Algologi oculatissimi, qui de hoc genere multa perbene fecit ad physiologiam spectantia (Cf. Menegh. Consp. Alg. Eug. *in Spongia. Comm. di Medic.* 1837. *IV. p.* 323. *et seq.*).

3. Oscillaria limosa. *

O. *filis obscure aeruginosis rigidis vivide oscillantibus rectis (sic) in stratum gelatinosum longe radians atro-virens intertextis.*

Oscillatoria limosa. Ag. Syst. Alg. p. 66.

Praecedenti commixta.

4. Oscillaria nigra. *

O. *filis griseo-lutescentibus rigidis rectis in stratum gelatinosum longe radians nigrum intertextis.*

Oscillatoria nigra. Ag. Syst. Alg. p. 63.

Praecedentibus commixta.

Genus VIII. MICROCOLEUS Desmaz.

Filamenta tenuissima, tenuissime lineolata, muco communi non involuta, apice libera, basi in vagina membranacea ex qua reptanter

oscillanterque exeunt fasciculata, demum dilatata, et in vaginas mutata. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *vol.* 2. *p.* 992.

1. Microcoleus chtonoplastes. *

M. *filis viridibus hyalinis minutissimis rigidis strictis in fasciculos paralleliter conjunctis.*

Oscillatoria chtonoplastes. Ag. Syst. Alg. p. 62.

Tergesti in ipso limite maris legit Meneghini.

CONFERVEAE.

Genus IX. CONFERVA Linn.

Filamenta simplicia aut ramosa cylindrica flexilia membranacea vitrea articulata, articulis materiâ viridi rarius coloratâ farctis. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *vol.* 2. *p.* 980.

1. Conferva Linum. Roth.

C. *filis simplicibus, filiformibus, rigidis, crispatis, laxe implicatis, exsiccatione variegatis, articulis diametro sublongioribus subturgidis punctatis.* Ag. Syst. Alg. p. 97.

Conferva filiformis. Scop. Fl. Carn. II. p 406. n. 1436.
Conferva Linum et capillaris. Wulf. Crypt. aq. p. 19. Ruch. Fl. Ven. p. 273. 274.
Conferva Linum. Mart. Reise etc. p. 645.
Conferva Lino. Naccar. Algol. Adr. p. 23.

In Lacuna Veneta praecipue in vallibus salsis copiose innatat.

2. Conferva setacea. Ag.

C. *filis simplicibus setaceis laxe implicatis rigidis, articulis diametro sesquilongioribus exsiccatione subaequalibus.* Ag. Syst. Alg. p. 98.

Conferva tortuosa. Ruch. sec. Ag. l. c.
Conferva setacea. Naccar. Algol. Adr. p 24.

In Veneta Lacuna (Ruchinger et Agardh).

3. CONFERVA URBICA. *

C. *filis simplicibus, infra setaceis, rigidiusculis, caespitosis, contorto-fasciculatis, articulis obsoletis diametro subaequalibus.*

Tab. IV. fig 2.

CONFERVA URBICA. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 135.

Autumno in canalibus urbis Venetiarum ad muros demersos.

Fila rigidiuscula flexuosa in caespitem densum obscure viridem fasciculata, hinc inde funiculi ad instar contorta, infra setâ porcinâ crassa. Articuli obsoleti diametro subaequales. Exsiccatione chartae parum adhaeret. Color saturate viridis.

A praecedentibus, quibus affinis distinguitur caespitum conformatione, filorum crassitie minori, articulorum longitudine et colore. Fila exsiccatione nec hyalina nec variegata.

4. CONFERVA RIPARIA. DILLW.

C. *filis capillaceis, longissimis, remotissime ramosis, ramis brevibus divaricatis, articulis diametro duplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 106.

CONFERVA RIPARIA. Naccar. Algol. Adr. p. 24.

In mari circa *Brondolo* Clodiae sec. NACCARI.

5. CONFERVA SUBDIVISA. ROTH.

C. *filis inaequalibus, setaceis, fuscescentibus, superne ramosis apice furcatis, ramis subulatis, patulis, geniculis inconspicuis, articulis diametro 5-plo longioribus subpellucidis includentibus granula cylindrica parallela.* AG. Syst. Alg. p. 107.

CONFERVA SUBDIVISA Ruch. Fl. Ven. p. 274. Mart. Reise etc. p. 645.
CONFERVA SUDDIVISA. Naccar. Algol. Adr. p. 24.

In Veneta Lacuna circa *S. Secondo* (RUCHINGER).

6. CONFERVA GLOMERATA. LINN.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, ramis alternis, ultimis fastigiatis, subsecundis, erectis, articulis cylindricis, diametro quadruplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 107.

CONFERVA GLOMERATA. Wulf. Crypt. aq. p. 22. Ruch. Fl. Ven. p. 274. Mart. Reise etc. p. 645.
CONFERVA AGGOMITOLATA. Naccar. Algol. Adr. p. 25.

In fossis salsis Venetiis loco dicto *Chiesiola di Lido.*

7. CONFERVA FRACTA β. MARINA. ROTH.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, ramis divaricatis, secundis superioribus crebris, subrecurvis, articulis diametro quadruplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 110.

CONFERVA FRACTA. Ruch. Fl. Ven. p. 271.
CONFERVA FRACTA β. MARINA. Mart. Reise etc. p. 645.
CONFERVA ROTTA β. MARINA. Naccar. Algol. Adr. p. 25.

In Veneta Lacuna aeque ac in fossis salsis frequens.

8. CONFERVA LANOSA. ROTH.

C. *filis caespitosis, ramulis remotis elongatis, articulis oblongo-ovalibus diametro triplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 112.

Ad *Rytiphloeam tinctoriam* parasitica in mari Adriatico sec. MENEGHINI.

9. CONFERVA CRYSTALLINA. ROTH.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, ramis ramulisque subverticillatis, alternis, subdichotomis, articulis cylindraceis diametro octuplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 112.

CONFERVA PURA. Wulf. Crypt. aq. p. 20.
CONFERVA CRYSTALLINA γ. PURA Mart. Reise etc. p. 645.
CONFERVA CRISTALLINA. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

In Lacuna nec non in fossis salsis littoris Veneti.

10. CONFERVA RUCHINGERI. AG.

C. *filis inferne firmioribus undique emittentibus ramos simpliciusculos flavescentes nitidissimos.* AG. Syst. Alg. p. 112.

CONFERVA RUCHINGERIANA. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

Venetiis, primo vere in Urbis canalibus.

11. CONFERVA SERICEA. HUDS.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, inferne dichotomis, medio trichotomis, superne secunde ramosis, articulis diametro quintuplo longioribus, ramulis rigidis.* AG. Syst. Alg. p. 113.

Ad Algas majores in Istria circa Polam.

12. Conferva heteronema. Ag.

C. *filis ramosissimis infra setaceis discoloribus firmioribus, ramis laete viridibus capillaceis pectinatis nitidis, articulis diametro 4-plo longioribus*. Ag. Syst. Alg. p. 114.

Conferva eteronema. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

Venetiis ad littus in rejectamentis frequens.

13. Conferva expansa. Mert.

C. *filis flaccidis, ramis remotiusculis alternis distichis oppositisque, articulis diametro sexies longioribus medio angustioribus, siccitate alternatim contractis*. Ag. Syst. Alg. p. 114.

Conferva allargata. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

In mari et in Veneta Lacuna haud infrequens.

14. Conferva refracta. Roth.

C. *filis ramosissimis capillaceis, ramis divaricatis subrecurvis creberrimis, articulis diametro duplo longioribus*. Ag. Syst. Alg. p. 114.

Tergesti in fossis salsis circa *Muggia* hanc speciem legi.

15. Conferva Rudolphiana. Ag.

C. *filis 2-3-chotomis ramosissimis attenuatis mucosis, articulis diametrum pluries superantibus hic illic in globos ellipticos inflatis*. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 636. seorsim p. 12.

Conferva Rudolphiana. Naccar. Algol. Adr. p. 27.

Tergesti in mari (Agardh) Venetiis (Contarini).

16. Conferva Neesiorum. Ag.

C. *filis elongatis laxe ramosis, totis vestitis ramellis brevissimis ramosissimis, articulis primariis diametro quadruplo longioribus*. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 636. seorsim p. 12.

Conferva Neesoriana. Naccar. Algol. Adr. p. 27.

Tergesti in mari (Agardh).

17. Conferva rupestris. Linn.

C. *filis ramosissimis setaceis, exsiccatione nigropunctatis strictis virgatis obtusis, ramis erectis, geniculis pellucidis, articulis cylindricis diametro triplo longioribus, exsiccatione alternatim constrictis.* Ag. Syst. Alg. p. 117.

Conferva rupestris. Wulf. Crypt. aq. p. 23. Ruch. Fl Ven. p. 272. Mart. Reise etc. p. 645.
Conferva fatta a catena. Naccar. Algol. Adr. p. 27. (quoad descript. excl. syn.).

Ad conchas in ipso limite maris; Venetiis in littore undis rejecta saepe occurrit.

18. Conferva Echinus. Biasol.

C. *filis capillaribus intricatis e centro communi egressis, caespitem globosum orbicularem semipollicarem constituentibus, ramosissimis; ramulis divaricatis, dichotomis, rigidiusculis, ultimis subsecundis; articuli clavulati, inferiores breviores diametro fere duplo, superiores ad sextuplum usque longiores, geniculis stria transverse pellucida notatis.* Biasol. in litt.

Substantia in exsiccatione rigida, viride flavicantia, sordida; fila alternatim compressa apice nitentia. Facie Echini saxatilis *fere aequali.*

Occurrit Istria in portu Verudae ab undis ad littora dejecta sec. Biasoletto. Ipse jam ab anno 1834 plura specimina piscibus irretita circa Venetias legi.

19. Conferva prolifera. Roth.

C. *filis purpureo-fuscis dichotomis fastigiatis, ramis erectis obtusis, articulis diametro triplo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 119.

Conferva prolifera. Wulf. Crypt. aq. p. 29. Mart. Reise etc. pag. 645.
Conferva fatta a catena. Naccar. Algol. Adr. p. 27. *(quoad syn. ex parte excl. descript.)*.

Ad littora in rejectamentis, quandoque Algis majoribus affixa reperitur. Super *Digeneam* copiose legi.

Fila saepius trichotoma. *Color* fusco-olivaceus quam purpureo-fuscus.

20. Conferva membranacea. Hoffm.

C. *filis ultra setaceis dichotomis membranaceis, ramis remotis, ramulis brevibus obtusis, articulis cylindricis, diametro quadruplo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 120.

Venetiis in mari (sec. Herb. Meneghini).

Obs. Genus monographice illustrandum. Hisce enumeratis monendum, quod in mea collectione plures species Adriaticae adhuc jacent indigestae, sed argumentum coronidi alio loco reservo.

Conferva scruposa Wulf. Crypt. aq. p. 17 videtur Zoophyton. *Confervam dichotomam* Naccar. Algol. Adr. p. 83. ad *Stilophoram crinitam* potius amandavi, quum vera species Lour. Fl. p. 847 genere tamen incerta in stagnis Cochinchinae tantum crescat.

CERAMIEAE.

Genus X. ECTOCARPUS Ag.

Filamenta ramosissima tenuissima maxime flexilia olivaceo aut lutescenti-viridia articulata, articulis diaphanis aut materiâ granulosâ variabili farctis; conceptacula lateralia aut terminalia sessilia aut pedicellata sphaerica aut elongata. Duby *Bot. Gall. ed. 2. vol. 2. p. 971.*

1. Ectocarpus siliculosus. Lyngb.

E. *ramis erectis subulatis, articulis diametro sublongioribus, capsulis siliquaeformibus lineari-subulatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 37.

Ceramium confervoides. Ruch. Fl. Ven. p. 267. Mart. Reise etc. p. 641.
Ettocarpo siliquoso. Naccar. Algol. Adr. p. 40.

In Veneta Lacuna species vulgatissima.

Statura palmaris et ultra. Fila tenuia, flaccida, ramosissima. *Color* viridi-fuscus, exsiccatione luteo-viridis.

β *atrovirens.* Ag. forma major, mucosa, atroviridis, exsiccatione fere nitens.

Ettocarpo siliquoso β. verde nerastro. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Iisdem in locis satis frequens.

γ *nebulosus* Ag. fila omnium tenerrima gelatinosa; color pallide lutescens, exsiccatione pallide virescens.

In Lacuna Veneta ad *Chordam fistulosam* frequenter.

2. Ectocarpus litoralis. Ag.

E. *ramulis patulis, subulatis, articulis diametro sublongioribus, capsulis subsphaericis.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 40.

In Veneta Lacuna haud infrequens.

A praecedente distinguitur forma fructus, colore fuscescente, et in primis ramulis lateralibus fasciculatis implexis corymbosis.

3. Ectocarpus compactus. Ag.

E. *caespite ferrugineo, filis densissime in funiculos implexis, e funiculo libere elongatis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 41.

Venetiis ad saxa in ipso limite maris.

A praecedentibus differt habitu exsiccatione lanoso, colore ferrugineo, et filis firmioribus.

4. Ectocarpus laetus. Ag.

E. *filis viridibus, ramis oppositis patentibus, articulis diametro dimidio brevioribus, capsulis ad latus interius ramulorum.* Ag. Sp. Alg. II. p. 46.

Ettocarpo gajo. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

In Veneta Lacuna sec. Naccari.

5. Ectocarpus simpliciusculus Ag.

E. *ramis parcis divaricatis, capsulis crebris lateralibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 47.

Ettocarpo semplicetto. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Ad *Fucum* var. *Sherardi* in mari Adriatico prope Tergestum. (Agardh et Meneghini).

6. Ectocarpus monocarpus. Ag.

E. *filis erectis, simplicissimis, minutissimis medio singulam capsulam ferentibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 48.

Ettocarpo minuto. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Saxa denso velamine obducens. Tergesti legit Agardh.

Genus XI. SPHACELARIA Lyngb.

Filamenta articulata rigida fuscescentia aut fusco-viridia distiche ramosa pinnata, articuli saepe fasciati, fructificatio biformis, haec discoidea sessilis ad periphaeriam pellucida; illa terminalis ex apicibus ramorum incrassatis truncatis sphacelatis pulvisculum tenuissimum includentibus constans. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *Vol.* 2. *p.* 964.

1. Sphacelaria scoparia. Lyngb.

S. *stupa radicali, ramis fastigiatis bipinnatis, pinnulis subulatis alternis adpressis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 19.

Fucus rudis. Wulf. Crypt. aq. p. 57.
Sphacelaria scoparia. Mart. Reise etc. p. 640.
Sfacelaria scoparia. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Ad conchas Algasque majores frequens.

Statura palmaris. *Color* atro-viridis exsiccatione fuscescens. *Substantia* rigida. Habitus *Confervae rupestri* similis.

β *pennata.* Ag. pinnulis patentibus.

Tergesti ad littora inter rejectanea saepe occurrit.

A specie differt quod sit minor ac minus fastigiata, ramulis patentibus longioribus pectinatis.

2. Sphacelaria scoparioides. Ag.

S. *stupa nulla, ramis alternatim bipinnatis, pinnulis alternis sparsis distantibus spiniformibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 25.

Varietatem potius β *compositam majorem* Tergesti legit Agardh.

3. Sphacelaria disticha. Ag.

S. *stupa tenui radicali, ramis pinnatis, pinnis patentibus subulatis, alternis, una vel altera pinnula patente instructis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 26.

Tergesti Agardh et ipse legi.

Differt a *Sphacelaria scoparia* quod minor est, stupa fere nulla, pinnis patentibus una vel altera hic illic instructis.

4. SPHACELARIA CIRRHOSA. AG.

S. *stupa nulla, filis tenuibus continue striatis, ramis alternis irregulariter et abrupte pinnatis.* AG. Sp. Alg. II. p. 27.

CONFERVA CIRRHOSA. Wulf. Crypt. aq. p. 20.
SPHACELARIA PENNATA. Mart. Reise etc. pag. 640.
SFACELARIA CIRROSA. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Ad Algas majores Tergesti legi.

Statura semiuncialis. *Color* fuscus. *Substantia* rigidiuscula.

β *aegagropila.* AG. filis in globum implexis.

Ad *Cystosiras* in Istria expiscatas legi.

Statura minor. *Color* pallide olivaceus. Fila capillo humano tenuiora.

5. SPHACELARIA PUMILA. AG.

S. *stupa nulla, filis tenuibus, ramis alternis parcis flexuosis.* AG. Sp. Alg. II. p. 32.

SFACELARIA PIGMEA. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Ad *Haliserin* in mari Adriatico prope Tergestum (AGARDH).

6. SPHACELARIA CERVICORNIS. AG.

S. *stupa nulla, filis capillaribus, ramis alternis parcis divaricato-adscendentibus, articulis diametro sesquilongioribus medio fasciatis.* AG. Sp. Alg. II. p. 33.

SFACELARIA CURVICORNE. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Ad alias Algas in mari Adriatico Tergesti rarissime legit AGARDH.

Genus XII. CLADOSTEPHUS LYNGB.

Fructus capsulae. Frons diorgana, filo primario solido totam percurrente setis, verticillatis, articulatis coriaceis. AG. *Sp. Alg. II. p.* 9.

1. CLADOSTEPHUS MYRIOPHYLLUM. AG.

C. *setis incurvis furcatis acutis.* AG. Sp. Alg. II. p. 10.

FUCUS VERTICILLATUS. Wulf. Crypt. aq. p. 41. tab. 1.

Conferva Myriophyllum. Ruch. Fl. Ven. p. 274.
Cladostephus verticillatus. Mart. Reise etc. p. 640.
Cladostefo miriofillo. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Super conchas Algasque majores. Copiose legi Tergesti ad littora aestu maris rejectum.

Statura palmaris. Frons pluries dichotoma, crassitie setâ porcinâ duplo et ultra crassior, basi nuda, superne obsessa ramulis brevibus verticillatis imbricatis. *Color* sordide viridescens. *Substantia* rigida coriacea.

2. Cladostephus spongiosus. Ag.

C. *setis incurvis simplicibus obtusis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 12.

Fucus hirsutus. Wulf. Crypt. aq. p. 57. excl. syn. Schmied.
Cladostephus spongiosus. Mart. Reise etc. p. 640.

In mari Adriatico diversis in corporibus submarinis sec. Wulfen.

Genus XIII. DIGENEA Ag.

Frons (filiformis) obtecta setis articulatis. Fructus? Ag. *Syst. Alg. II. p. XXXIII.*

1. Digenea simplex. Ag.

D. *fronde cylindrica dichotoma, tota obtecta ramulis brevissimis simplicibus densissimis aequalibus articulatis, articulis brevissimis.*

Conferva simplex. Wulf. Crypt. aq. p. 17.
Digenea simplex. Mart. Reise etc. p. 634.
Digenea semplice. Naccar. Algol. Adr. p. 57.

Tergesti super Algas majores Wulfen primus omnium speciem detexit. Ipse quoque inter Algas e Portu Polae recens expiscatas copiose reperi.

Statura palmaris et ultra. Frons teres, crassitie pennae corvinae, tota obsessa ramulis densissimis unguicularibus setaceis. *Color* purpureus. *Substantia* dura cartilaginea, ramulorum rigidissima. Chartae minime adhaeret.

Genus XIV. POLYSIPHONIA Grev.

Fila multivenosa. Fructus duplex, capsulae seminibus clavatis, et stichidia uniserialia. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 55.

1. Polysiphonia nigrescens. Walr.

P. *filis superne sensim ramosissimis virgatis, inferne nodulosis, articulis infimis et supremis diametro subaequalibus, mediis duplo longioribus.*

Hutchinsia nigrescens. Ag. Sp. Alg. II. p. 69.
Hutchinsia violacea? Mart. Reise etc. p. 640. ex syn. Roth.

In mari Adriatico Venetiis sec. specimen quod Contarini mihi communicavit.

2. Polysiphonia deusta. Spr.

P. *filis dichotomis capillaribus ferrugineis, articulis exsiccatione collapsis, inferioribus diametro sextuplo longioribus.*

Hutchinsia deusta. Ag. Sp. Alg. II. p. 73.
Conferva deusta. Wulf. Crypt. aq. p. 25.
Utchinsia marchiata. Naccar. Algol. Adr. p. 36.

In mari Adriatico Tergesti (Wulfen et Agardh).

3. Polysiphonia denudata. Montagne.

P. *filis dichotomis flexuosis nigro-fasciatis apice roseis, articulis diametro subaequalibus.*

Hutchinsia denudata. Ag. Sp. Alg. II. p. 73.
Utchinsia divaricata? Naccar. Algol. Adr. p. 35. excl. syn.

In Veneta Lacuna satis frequens.

4. Polysiphonia spinulosa. Grev.

P. *filis ramosissimis diffusis, spinis parvulis patentibus sparsis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia spinulosa. Ag. Sp. Alg. II. p. 75.

Venetiis Ruchinger legit sec. Agardh. l. c.

5. Polysiphonia allochroa. Duby.

P. *caespite basi nigro, apice roseo, filis ramosissimis diffusis penicillatis, articulis inferioribus quinquevenosis diametro 4-plo longioribus superioribus trivenosis duplo longioribus.*

Hutchinsia allochroa. Ag. Sp. Alg. II. p. 79.
Hutchinsia allochroa. Mart. Reise etc. p. 640.
Utchinsia violacea Naccar. Algol. Adr. p. 35. ex parte quoad syn.

In Veneta Lacuna. Tergesti Agardh.

6. Polysiphonia variegata. *

P. *filis fastigiato-penicillatis creberrime dichotomis superne sanguineis articulis mediis diametro sesquilongioribus, geniculis obscuris.*

Hutchinsia variegata. Ag. Sp. Alg. II. p. 81. *
Utchinsia Biasolettiana. Naccar. Algol. Adr. p. 39. non Agardh Sp. Alg.

Ubique in Veneta Lacuna omnium maxime vulgaris.

β *radicans* Ag. minor, inferne radicans, radicibus horizontalibus elongatis hyalinis continuis.

Venetiis (Agardh).

7. Polysiphonia elongata. Spr.

P. *filis crebre dichotomis crassis attenuatis, ramulis elongatis setaceis, articulis diametro brevioribus reticulato-venosis.*

Hutchinsia elongata. Ag. Sp. Alg. II. p. 82.
Ceramium elongatum. Ruch. Fl. Ven. p. 265.
Utchinsia violacea. Naccar. Algol. Adr. p. 35. ex parte quoad syn.

In Veneta Lacuna, saepius ad littus a refluxu relicta.

β *denudata* Ag. ramulis deperditis.

Iisdem in locis.

γ *prolifera* Ag. ramis novis undique propullantibus.

Venetiis.

δ *spinulosa* Ag.

Tergesti lectam Agardhio communicaverunt cl. Hildenbrand, et Comes de Sternberg.

ε *sanguinolenta.* Ag. filis apice penicillatis, ramulis sanguineis.

Iisdem in locis ubi species occurrit.

8. Polysiphonia Ruchingeri. *

P. *filis sanguineis crassis elongatis dichotomis, ramis virgatis, ramulis tenuissimis, articulis diametro sublongioribus.*

Hutchinsia Ruchingeri. Ag. Sp. Alg. II. p. 86.
Utchinsia Ruchingeriana. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

Venetiis Ruchinger misit ad Agardh.

β *firmior.* Ag.

Clodiae lecta specimina ad Agardh misit Naccari.

9. Polysiphonia sanguinea. *

P. *filis virgatis longissimis sanguineis inferne setaceis sensim tenuissimis, ramulis erectiusculis, articulis sesquilongioribus coccineis.*

Hutchinsia sanguinea. Ag. Sp. Alg. II. p. 87.
Utchinsia sanguigna. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

Venetiis Ruchinger misit ad Agardh. Ipse ad littus inter quisquilias e mari rejectas inveni.

10. Polysiphonia arachnoidea. *

P. *filis virgatis longissimis inferne capillaribus ferrugineo-lividis nigrofasciatis superne arachnoideis roseis, articulis inferioribus diametro subaequalibus superioribus triplo longioribus.*

Hutchinsia arachnoidea. Ag. Sp. Alg. II. p. 88.
Utchinsia aracnoidea. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

Venetiis Ruchinger misit ad Agardh. Ipse pluries speciem pulcherrimam legi in Veneta Lacuna.

β *purpurea.* Ag.

Iisdem in locis (Agardh).

11. Polysiphonia breviarticulata. *

P. *filis laxe dichotomis purpurascentibus, articulis diametro parum brevioribus, geniculis obscuris, capsulis sessilibus concoloribus.*

Hutchinsia breviarticulata. Ag. Sp. Alg. II. p. 92.

Ceramium fastigiatum. Ruch. Fl. Ven. p. 269.
Hutchinsia fastigiata. Mart. Reise etc. p. 640.
Utchinsia breviarticolata. Naccar. Algol. Adr. p. 35.

In mari Adriatico unde Ruchinger misit ad Agardh.

12. Polysiphonia lubrica. *

P. *filis basi crassiusculis cito attenuatis roseis ramosissimis lubricis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia lubrica. Ag. Sp. Alg. II. p. 94.

In Lacuna Veneta haud infrequens.

13. Polysiphonia fruticulosa. Spr.

P. *filis rigidis dichotomis virgatis obsessis ramulis abbreviatis inferioribus multifidis subincurvis, superioribus simplicibus spinaeformibus, articulis diametro dimidio brevioribus.*

Hutchinsia Wulfenii. Ag. Sp. Alg. II. p. 95.
Fucus fruticulosus. Wulf. Crypt. aq. p. 56.
Ceramium Wulfeni. Ruch. Fl. Ven. p. 267.
Hutchinsia Wulfeni. Mart. Reise. etc. p. 640.
Utchinsia fruticolosa. Naccar. Algol. Adr. p. 36.

Ad Algas majores copiosissime.

β *tenuior*. Ag. fronde setacea, ramulis lateralibus 2-3-furcis.

Iisdem in locis.

14. Polysiphonia subulifera. *

P. *filis flexuosis obsessis ramulis spinaeformibus subulatis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia subulifera. Ag. Sp. Alg. II. p. 97.
Utchinsia lesiniforme. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

In mari Adriatico Venetiis (Agardh).

15. Polysiphonia pilosa. *

P. *filis ramosis diffusis basi crassiusculis, pilis patentibus spinaeformibus sparsis saepe 2-3-fasciculatis ad apicem solitariis, articulis diametro subaequalibus.*

Utchinsia pelosa. Naccar. Algol. Adr. p. 37.
Utchinsia pelosa. Naccar. Fl. Ven. 6. p. 62. n. 1207. fig. 2.

In Lacuna Veneta copiosissime.

16. POLYSIPHONIA RANIERIANA. *

P. *filis basi crassiusculis diaphanis intricato-ramosissimis, ramentis aculeiformibus spinis acicularibus densissime obsessis; articulis obsoletis, exsiccatione longitudine varia.*

HUTCHINSIA RANIERIANA. Zanard. in Brera Antol. med. 1834. I. seorsim p. 10. c. icone.

In fossis marinis nec non in Veneta Lacuna.

17. POLYSIPHONIA OPACA. DE NOT.

P. *filis caespitosis erectis strictis, ramulis patentibus subulatis vagis; articulis diametro brevioribus multistriatis.*

HUTCHINSIA OPACA. Ag. Sp. Alg. II. p. 97.
UTCHINSIA OPACA. Naccar. Algol. Adr. p. 35.

Venetiis RUCHINGER. Ipse in fossis marinis *del Lido.* Tergesti AGARDH.

β *intricata.* AG.

Tergesti AGARDH copiose legit.

18. POLYSIPHONIA RAMULOSA. SPR.

P. *filis subfastigiatis dichotomis obsessis ramulis tenuioribus abbreviatis vage ramosis.*

HUTCHINSIA RAMULOSA. Ag. Sp. Alg. II. p. 98.
FUCUS FLEXILIS. Wulf. Crypt. aq. p. 60.
CERAMIUM INFLEXUM. Ruch. Fl. Ven. p. 266.
UTCHINSIA RAMULOSA. Naccar. Algol. Adr. p. 37.

Venetiis RUCHINGER. Ipse ad Algas majores ex Istria pluries inveni.

OBS. Speciminulum miserum *Hutchinsiae Byssoidis* AG. *Sp. Alg. II. p.* 100. Istriae in conchis ab ipso auctore inventum huc referendum esse suspicor.

19. POLYSIPHONIA PENNATA β PUMILA. *

P. *filis maxime intricatis semiunciam longis, capillaribus, compressis pluries pinnatis, pinnis corymbosis, pinnulis spinaeformibus. Filum primarium fasciatum pinnae pinnulaeque articulatae; articulis diametro dimidio brevioribus, vel subaequalibus, striis nullis.*

HUTCHINSIA PENNATA β PUMILA. Ag. Sp. Alg. II. p. 103.

Rytiphloea pumila. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 639. seorsim p. 15.
Ritiflea pumila. Naccar. Algol. Adr. p. 40. ex syn. Ag.

Ad alias Algas in mari Adriatico Tergesti legit Agardh, qui primum speciem inter *Rytiphloeas* perperam enumeravit.

20. Polysiphonia secunda. *

P. *filis radicantibus caespitosis, ramis ramulisque divaricatis secundis, articulis opacis diametro duplo longioribus.*

Hutchinsia secunda. Ag. Sp. Alg. II. p. 106.

Ad Algas majores.

β *adunca.* Ag. ramulis aduncis.

Ad *Padinam Pavoniam* nec non ad alias Algas in Portu Polae expiscatas mihi occurrit.

21. Polysiphonia Biasolettiana. *

P. *filis dichotomis flexuosis capillaribus parum attenuatis purpureis exsiccatione nigrescentibus, ramis superioribus subsecundis, articulis longitudine variis striis paucis notatis, geniculis inferioribus nodosis.*

Hutchinsia Biasolettiana. Ag. Sp. Alg. II. p. 107.

Tergesti mense junio (Agardh).

22. Polysiphonia Lepadicola. Spr.

P. *filis radicantibus, ramis remotiusculis divaricatis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia Lepadicola. Ag. Sp. Alg. II. p. 107.

β *intricata.* Ag.

Varietatem tantum, quae differt, quod magis sit irregularis intricata, articulis variis interdum diametro duplo longioribus, Agardh Tergesti in *Chondria obtusa* repentem legit. Ipse Venetiis in *Valonia aegagropila*, frequentius vero in Portu Polae inter Algas minores saxis affixas.

23. Polysiphonia pulvinata. Spr.

P. *filo primario repente, ramis verticalibus, ramulis erectis, articulis diametro parum longioribus.*

Hutchinsia pulvinata. Ag. Sp. Alg. II. p. 109.
Utchinsia a cespuglio. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

In Veneta Lacuna.

24. Polysiphonia rigens. *

P. *parvula filis radicantibus intricatis ordinate ramosis obsessis ramulis crebris rectis subulatis divaricatis , articulis diametro brevioribus.*

Hutchinsia rigens. Ag. Sp. Alg. II. p. 111.
Utchinsia aspra. Naccar. Algol. Adr. p. 39.

Ad alias Algas perrepens.

Obs. Genus naturalissimum tamen illustratione dignum , ut monographice tandem iconibus accuratissimis describatur. Cl. Agardh l. c. species hucusque distinctas ad sexaginta sex extollit, sed admittendum est, permultas hujusce generis formas, veluti simplices mutationes, seu varietates, quibus una ac eadem species obnoxia est, tunc tantum fore cognitas, quum characteres, seu phrases specificae basibus solidioribus e natura depromptis innitantur. Mea ipsa *Polysiphonia Ranieriana* (quo eximii Principis nomine scientia nostra decorata gaudet) nonnisi diversus status aliarum specierum videretur, ita ut meliori tempore nonnullas forsan species modo allatas et hactenus sejunctas fuerit complexa. Hoc vero ex tripode pro futuro.

Genus XV. DASYA Ag.

Fructus duplex: Receptacula oblonga globulos discretos margine hyalino continentia, et capsulae (pedicellatae). Frons continua fila penicillata, articulata emittens. Ag. *Sp. Alg. Vol. II. p.* 117.

1. Dasya Baillouviana. *

D. *fronde laxe dichotoma, ramis elongatis simpliciusculis totis vestitis penicillis filorum.*

Dasya elegans. Ag. Sp. Alg. II. p. 117.
Baillouviana seu Fucus colore violaceo pennas minutissimas aemulans. Grisel. Observ. sur la Scolop. mar. et la Baillouv. p. 32. tab. 2. optime.

RHODONEMA ELEGANS. Mart. Reise etc. p. 641. tab. VIII.
RODONEMA ELEGANTE. Naccar. Algol. Adr. p. 63.
BAILLOUVIANA GRISELLINII. Nard. in Isid. 1834. p. 678.

Venetiis conchis, fucis, lapillis haud raro accrescens.

Frons potius subalternatim ramosa, quam praecise dichotoma. *Statura* pedalis et ultra, crassitie *Gracilariae confervoidis.* Triplici statu invenitur: 1.° villosa et stichidifera (primo vere); 2.° villosa et capsulifera (aestivo tempore); 3.° capsulifera et nuda, seu villis omnino carens (autumno). *Color* pulchre purpureus. *Substantia* gelatinosa valde lubrica; exsiccatione chartae arcte adhaeret.

OBS. Species elegantissima a nostro GRISELLINI jam ab anno 1750 l. c. ad umbilicum descripta, iconibusque illustrata fuit. ADANSON postea (Fam. des plant. 2. p. 13.) et GMELIN (Hist. Fuc. p. 165.) sub nomine *Fuci Baillouvianae* speciem GRISELLINI patefecerunt. Mirum sane quod dehinc nec AGARDHIO, nec MARTENSIO prioritas haec innotuerit, ita ut nova nomina, nulla habita inventoris ratione, statuerint. Tandem amicus et collega cl. NARDO l. c. nomen primum pro genere designando proposuit, quod ipse nunc pro specie tantum, legitimitatis caussa jure ac merito servandum esse defendo.

2. DASYA PUNICEA. MENEGH.

D. *fronde decomposito-pinnata, rachide tereti, pinnis pinnulisque flocoso-plumosis, filis tenuissimis longissimis pluries per dichotomias divisis, articulatis, articulis diametro 4-6-plo longioribus.* MENEGH. MS.

Ad saxa profunde submersa in limite maris Clodiae legit Prof. MENEGHINI.

3. DASYA PLANA. AG.

D. *fronde plana lineari parce ramosa, lateraliter emittente ramellos abbreviatos in penicillos filorum tenuissimorum solutos.* AG. Sp. Alg. Vol. II. p. 118.

RODONEMA PIANA. Naccar. Algol. Adr. p. 65.

In mari ad Istriam praecipue in conchis crescens (AGARDH).

4. Dasya spinella. Ag.

D. *fronde laxe dichotomâ, axillis rotundatis inferne spinulas furcatas, superne penicillos filorum emittente.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 117.

Dasia spinulosa. Icon. Alg. Europ. n. 8.
Rodonema spinella. Naccar. Algol. Adr. p. 65.

Super conchas Tergesti (Agardh).

5. Dasya Arbuscula. Ag.

D. *ramis basi nudis superne vestitis ramellis confertis multifidis, articulis diametro sesquilongioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 121.

Ad Algas majores in Istria frequentissima.

Statura pollicaris et minor. *Color* roseolus, exsiccatione ut plurimum pallescens. *Substantia* cartilaginea rigidiuscula. *Habitu* primo intuitu *Callithamnion cruciatum* satis refert.

6. Dasya simpliciuscula. Ag.

D. *filis continuis simpliciusculis obsessis ramulis pedicellatis rectis, erecto-patentibus articulatis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 122.

Sticocarpo occhiuto. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Tergesti (Agardh).

7. Dasya Kützingiana. Biasol.

D. *Filum primarium bipedale frondem formans carnosam cartilagineo-gelatinosam, fistulosam ex filis articulatis lateraliter connatis compositam ramosissimam, ramis inferioribus subverticillatis ternis, mediis oppositis, apicem versus alternis, axillis omnibus rotundatis. Tota frons obsita filis tenerrimis simpliciter tubulosis, dichotomis, articulatis, articulis diametro 2-4-plo longioribus, lineam circiter longis, basi raris, apice rubris, geniculis pellucidis. Fructus numerosi, filis supradictis intermixti, lanceolati, pedicellati, curvati e cellulis oblongis compositi, continentibus granula propagatoria subtetragona, nigrofusca, parvula, pilorum coma praedita.* Biasol. in Linnaea, Tom. XI. 1837. p. 476. tab. 8. 9.

Legit Arupeno in parti occidentali insulae S. Andreae in Istria Biasoletto.

Obs. An *Dasyae Baillouvianae* affinis, aut melius eadem.

Genus XVI. WRANGELIA Ag.

Frons diorgana, filis primariis celluloso-striatis e geniculis emittentia ramellos pedicellatos capsuliferos. Capsulae limbo hyalino cinctae tripartitae. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 136.

1. Wrangelia tenera. Ag.

W. *filis elongatis ramosissimis flaccidis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 137.

Tergesti Agardh. Clodiae Meneghini. Ipse ex *Quarnero* semel atque iterum habui, et in Portu Polae Istriae copiose legi.

Statura spithamaea et minor. Ramuli e quoque geniculo saepius verticillatim egredientes. *Color* in vivo status roseolus, *exsiccatae* lividus. *Substantia* gelatinosa lubrica.

2. Wrangelia penicillata. Ag.

W. *filis ramosis firmis, articulis diametro aequalibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 138.

Griffitsia penicillata. Naccar. Algol. Adr. p. 34. ex. syn. Ag.

Ad Algas majores prope Tergestum (Agardh).

Genus XVII. GRIFFITSIA Ag.

Semina gelatinae involucratae immersa. Fila articulata. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 126.

1. Griffitsia irregularis. Ag.

G. *filis irregulariter dichotomis setaceis axillis patentibus, articulis cylindricis, longitudine variis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 130.

In mari Adriatico Agardh. Ipse ex Dalmatia nonnulla exemplaria recepi.

Statura uncialis. *Color* roseus, exsiccatione in viridem mutabilis. *Substantia* membranacea. Chartae adhaeret.

2. Griffitsia tenuis. Ag.

G. *filis superne dichotomis capillaribus axillis inferioribus patentissimis, articulis diametro triplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 131.

Conferva setacea Ruch. Fl. Ven. p. 273.
Griffitsia tenue. Naccar. Algol. Adr. p. 34.

In Lacuna Veneta ad *Zosteram* adhaerens. Saepius in littore *S. Erasmo* aestu rejecta mihi occurrit.

Statura biuncialis. *Color* pulchre roseus variegatus. *Substantia* membranacea. Chartae arcte adhaeret.

Obs. Genus *Griffitsiae* ab Agardh conditum characteres satis aequos minime praebet ut a *Callithamniis* sejungatur. Cum vero fructificationis formae vagae vel maxime ludibundae magni non sint faciendae, ut alio loco dixi, in Duby (Second. Mem. sur les Céram. p. 20). sententiam ire nequeo, qui *Ceramia* quoque ad *Callithamnia* refert, propterea quod species Deslonchampio dicata fructificatione gaudeat in *Callithamniis* pluries observata. Structura seu intima fabrica in Algarum dispositione longe fructificationi praestat, quamobrem genera modo dicta nullo pacto coadunata ac simul permixta esse debent. Idcirco meo judicio *Griffitsia* et *Callithamnion* unum forsan ipsumque genus, *Ceramium* vero a *Callithamniis* probe distinctum.

Genus XVIII. CALLITHAMNION Lyngd.

Fila tota articulata. Capsulae pericarpio hyalino, massa sporacea e centro tripartita. Genicula subpellucida. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 156.

1. Callithamnion Plumula. Ag.

C. *ramellis crebris oppositis recurvis sursum pectinato-pinnatis pinnis dichotomis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 159.

Callittamnio Piumetta. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Tergesti Agardh. Ipse ad oras maritimas circa Clodiam copiose legi.

Statura uncialis et minor. Ramulorum crassities capillo humano tenuior. *Color* pulchre roseus. *Substantia* membranacea tenera. Chartae arcte adhaeret.

Species vage ramosa, maxime tamen regulariter pinnata, inde elegantissima.

2. Callithamnion cruciatum. Ag.

C. *filis parce ramosis vestitis ramellis tetrastiche dispositis imbricatis abbreviatis longitudine aequalibus pinnulatis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro 3-plo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 161.

Callitamnio incrociato. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Iisdem in locis ubi praecedens.

Statura fere uncialis. *Color* purpureus. *Substantia* rigidiuscula. Ramuli in filo primario tantum decussati, in secundariis oppositi quandoque secundi. Agardh l. c. fructum nunquam se vidisse fatetur; ego vero capsulas pluries vidi magnas copiosas, limbo hyalino cinctas ad ramulorum genicula subsessiles, raro longe pedunculatas, pedunculo ipso articulato. Massa sporacea primum continua elliptica, dein transverse in conos binos apice obtuso per basim connexos divisa, serius tandem quadripartita.

3. Callithamnion dubium. *

C. *filis parce ramosis, laxe vestitis ramulis tetrastiche dispositis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro 4-5-plo longioribus, capsulis minutissimis subsessilibus oblongis vel pyriformibus.*

Super *Polysiphoniam elongatam* inter rejectanea ad littus Clodiense semel legi.

Praecedenti affine tamen diversum, distinguitur omnium partium tenuitate etiamsi fila primaria, atque articuli sint longiores. Articuli minime rosei ut in eo, immo hyalini ad genicula tantum lineâ coccineâ circumscripti, qua de re (in statu saltim sicco) variegati. Capsulae minutissimae totae continuae, nunquam partitae, nec limbo hyalino cinctae. *Callithamnion Naccarianum* Rudolph (in Naccar. Algol. Adr. p. 32.) licet paucis notis adumbratum ac parum apte delineatum (Fl. Ven. 6. p. 56. n. 1184. fig. 1.) huc vel superius tamen pertinere

videtur; utrum vero ejusdem speciei ac haec nostra sit, an potius praecedentis ex archetypi deficientia pro certo affirmare nequeo. Quam ob rem in dubiis *C. dubium* hoc nostrum apposite dixi.

4. Callithamnion variabile. Ag.

C. *filis vage ramosis intricatis subradicantibus, ramis secundariis oppositis abbreviatis, articulis diametro 2-4-plo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 163.

In *Gigartina aciculari* repens Tergesti (Agardh). Ipse in Portu Polae Istriae in Algas pumilas saxis affixas legi.

5. Callithamnion subverticillatum. *

C. *filis brevissimis rigidis parce vageque ramosis, subnodulosis, nodis e ramulis subternis verticillatis distantibus multifidis efformatis.*

Tab. VIII. fig. 2.

Callithamnion subverticillatum. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad Algas majores ex Istria recens expiscatas semel legi.

Caespes vix semiunciam altus. Fila capillaria vage ramosa articulata, articulis cylindricis diametro multoties longioribus. Ramuli oppositi distantes, saepe ternato-verticillati, brevissimi, incurvi et multifidi, interdum dichotomi. *Color* purpureus. *Substantia* membranacea rigidiuscula.

6. Callithamnion nodulosum. *

C. *filis moniliformibus vage ramosis, ramulis oppositis quadri-tri-dichotomis creberrimis minutissimis superne filum primarium totum tegentibus.*

Tab. VII. fig. 3.

Callithamnion nodulosum. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.
Griffitsia nodulosa? Ag. Sp. Alg. II. p. 136.
Griffitsia attenuata? Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 631.
Griffitsia assottigliata? Naccar. Algol. Adr. p. 34. ex syn. Ag.

Ad saxa demersa cum aliis *Callithamniis* promiscue crescit prope Portum Clodiae, quandoque etiam reperi ad Algas majores in Istria expiscatas.

Fila caespitosa pollicaria vel parum ultra, crassiuscula, vage ramosa,

ramis ultimis brevibus obtusiusculis, inferne nodulosa, seu moniliformia, nodulis e ramulis oppositis efformatis. Ramuli primum quadrichotomi, inde trichotomi, tandem dichotomi brevissimi, tenuissimi superne imbricati, hoc est filum primarium setaceum articulatum totum tegentes. Articuli inferiores diametro duplo longiores, superiores brevissimi. Fructus pyriformes inter ramulos agglomerati. *Color* plus minusve vivide roseus, in exemplaribus Clodiensibus vividissimus. *Substantia* membranacea, lubrica, mucosa. Chartae arcte adhaeret.

Obs. *Griffitsia nodulosa.* Agardh. l. c. si huc pertinet ut videretur, perperam adumbrata. Ramulos oppositos quadri-tri-demum dichotomos non memorat auctor, ramulos potius dicit e verticillo egredientes furcato-dichotomos, quod minime cum nostro congruit.

7. Callithamnion corymbosum. Ag.

C. *filis capillaribus ramosissimis, ramulis summis corymbosis, bifidis, articulis diametro quadruplo longioribus, capsulis brevissime pedunculatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 165.

Ad *Lomentariam articulatam* raro legi.

Fila subsolitaria uncialia. *Color* amoene roseus. *Substantia* membranacea tenerrima. Chartae arcte adhaeret. Capsulae ad ramulos brevissime pedunculatae, purpureae, limbo pellucido cinctae ovatae.

8. Callithamnion seminudum. Ag.

C. *filis capillaribus ramosissimis, ramulis basi nudis, apice pinnatis. pinnulis patentibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 167.

Callittamnio miniato. Naccar. Algol. Adr. p. 31. ex syn. Ag.
Callittamnio seminudo. Naccar. Algol. Adr. p. 32.

Tergesti Agardh. Ipsae aliis speciebus commixtum Clodiae legi super saxa vix submersa, aut interdum demersa.

Statura sesquiuncialis. *Color* roseus, exsiccatione saturatior. *Substantia* membranacea.

9. Callithamnion versicolor. Ag.

C. *filis basi setaceis et solidis apice arachnoideis ramosissimis, ramis*

primariis et secundariis elongatis, apice corymboso-fastigiatis, articulis diametro quadruplo longioribus. Ag. Sp. Alg. II. p. 170.

Conferva fruticulosa. Wulf. Crypt. aq. p. 26.
Callithamnion fruticulosum. Mart. Reise etc. p. 645.
Callitamnio cangiante. Naccar. Algol. Adr. p. 31.

Species omnium vulgatissima ad oras maritimas Venetiis ac Tergesti.

Statura biuncialis et ultra. *Color* roseus exsiccatione saepe viridi-vel flavo-variegatus. *Substantia* tenerrima.

β *furcatum* Ag. filis firmioribus, ramis lateralibus furcato-dichotomis axillis patentibus, articulis superioribus longioribus.

Venetiis Ruchinger (sec. Ag. l. c.).

10. Callithamnion tenuissimum. *

C. *fronde initio setaceâ ramosissimâ et dichotomâ, ramis capillaribus, ramulis capillaceis multifidis praeditis, segmentis diametro duplo vel quatuordecim longioribus.*

Ceramium tenuissimum. Bonnem. Ess. sur les Hydr. loc. in Mém. du Mus. d'Hist. Nat. 1828. tom. XVI. p. 49. sq. n. 12.

Venetiis ad Algas majores praecipue in *Dasya Baillouviana* legi.

Praecedente, cui maxime affine, distinguitur *statura* humiliori, omnium partium tenuitate, *colore* pallide roseolo. Chartae arcte adhaeret.

11. Callithamnion tetragonum. Ag.

C. *filis crinalibus virgatis, ramulis horizontalibus basi attenuatis apice acutis, articulis infimis diametro brevioribus, mediis triplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 176.

Speciminulum miserum et unicum legi ad Algas majores in Istria.

Species ob genicula contracta et fila ultra crinalia moniliformia statim dignoscenda. *Color* roseus fugacissimus. *Substantia* membranacea. Chartae adhaeret.

12. Callithamnion Rothii. Lyngb.

C. *filis capillo tenuioribus, ramis erectis sparsis remotiusculis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 185.

Venetiis supra *Trochum varium* vulgo *Caragolo tondo* unicâ tantum vice legi.

Fila vix 2 lineas longa, caespitosa. *Color* purpureus. *Substantia* membranacea tamen rigidiuscula. Chartae laxe adhaeret.

13. Callithamnion thuyoides. Ag.

C. *filis flexuosis pluries pinnatis, articulis inferioribus diametro 4-plo longioribus, superioribus aequalibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 172.

Callitamnio cipressino. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Tergesti (Agardh).

14. Callithamnion pedicellatum. Ag.

C. *filis crinalibus laxe ramosis, ramulis lateralibus abbreviatis furcatis, capsulis axillaribus pyriformibus pedicellatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 174.

Exemplar unicum parvulum inter Algas in Portu Polae expiscatas inveni.

Habitus singularis. Exsiccatione succus collabitur in striam sanguineam longitudinalem totum filum margine hyalinum percurrente. Etiam fructus nulli alii speciei similis. (Cf. Ag. l. c.)

15. Callithamnion minutissimum. *

C. *filis inconspicuis densissime aggregatis, parum vageque ramosis, ramis sparsis, ramulis distantibus, brevissimis apice capsuliferis, articulis diametro parum longioribus.*

Tab. II. fig. 3.

Ad *Cystosiras* e mari rejectas ut villum minutissimum caudicem dense investiens Tergesti detexi.

Fila minutissima oculo nudo inconspicua vix semilineam longa, diam. $\frac{1}{210}$ lin. densissime aggregata, flexuosa, erecta, simpliciuscula vel parum

vageque ramosa, saepius ramulis brevissimis distantibus instructa, plerumque secundis et ex uno tantum articulo constitutis. Fila primaria nec non ramuli apice capsuliferi, capsulis ellipticis. Articuli diametro parum longiores. *Color* coccineus exsiccatione roseus. *Substantia* membranacea rigidiuscula.

Species ob minutiem insignis ab omnibus hucusque detectis et descriptis distincta videtur.

Genus XIX. CERAMIUM Roth.

Capsulae pericarpio membranaceo, seminibus numerosis angulatis. Genicula obscura elevata. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 138.

1. Ceramium inconspicuum. *

C. *filis simplicibus tenuissimis apice rectis, articulis nudis roseis, geniculis cellulosis saturate purpureis.*

Tab. VIII. fig. 1.

Ceramium inconspicuum. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom 96. p. 136.

Inter *Polysiphonias* ad Algas majores reptantes sub microscopio obvenit.

Fila nudo oculo fere inconspicua diam. $\frac{1}{90}$ lin. brevissima extremitatibus rectis acutiusculis. Articuli rosei inferne multoties diametro longiores ad apicem versus sensim sensimque decrescentes. *Color* ad genicula cellulifera saturate purpureus.

A *Ceramio Ceramicola* Ag. Sp. Alg. II. p. 155. haud dubie diversum.

2. Ceramium diaphanum. Roth.

C. *filis dichotomis, membranaceis ex purpureo et hyalino variegatis, geniculis elevatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 150.

Coralloide capillacea. etc. Ginnan. Op. post. I. p. 22. tab. 21. f. 44.
Conferva corallinoides. Scop. Fl. Carn. II. p. 407. n. 1438. excl. syn.
Conferva diaphana et fastigiata. Wulf. Crypt. aq. p. 26. 28.
Ceramium diaphanum. Ruch. Fl. Ven. p. 268. Mart. Reise etc. p. 640.
Ceramio diafano. Naccar. Algol. Adr. p. 29.

Tum in mari, tum in Lacuna frequens; species omnium vulgatissima.

Statura uncialis et ultra. *Crassities* setacea. *Color* ex articulis hyalinis

et geniculis purpureis pulchre variegatus. *Substantia* membranacea rigidiuscula. Chartae vix adhaeret.

Multis ludit formis a typica nonnisi tenuitate, habitu delicato, et articulis plus minusve longioribus, distinctis.

3. Ceramium ciliatum. Ducluz.

C. *filis dichotomis membranaceo cartilagineis ex purpureo et livido variegatis, geniculis ciliatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 153.

Conferva ciliata. Wulf. Crypt. aq. p. 27. Ruch. Fl. Ven. p. 274.
Ceramium ciliatum. Mart. Reise etc. p. 641.
Ceramio peloso. Naccar. Algol. Adr. p. 30. ex part. quoad syn.

Super saxa Tergesti frequentius legi.

A praecedente cui simillima distinguitur quod genicula emittant undique, ut ita dicam, aculeos subulatos, patentes, rigidos 2-3-articulatos hyalinos. Ramuli ultimi magis quam in praecedente forcipularum instar mutuo ad se invicem arcuatim conniventes.

β *proliferum.* Ag. ramellis solitariis propullantibus.

Venetiis (Ruchinger et Agardh).

4. Ceramium rubrum. Ag.

C. *filis dichotomis subcartilagineis, articulis ovatis opacis, geniculis contractis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 146.

Conferva nodosa. Scop. Fl. Carn. II. p. 407. n. 1440.
Ceramium virgatum. Ruch. Fl. Ven. p. 268. Mart. Reise etc. p. 640.
Ceramio rosso. Naccar. Algol. Adr. p. 30.

Vulgatissima in littore Veneto, ubi a refluxu saepe relicta invenitur.

Statura palmaris. Fila setâ porcinâ duplo crassiora. *Color* saturate ruber. *Substantia* cartilaginea tenax. Chartae parum vel non adhaeret.

Ex innumeris hujus speciei formis in mari nostro ut varietates haec tantum notandae videntur.

β *proliferum.* Ag. majus geniculis subspinulosis.

Ceramio rosso β prolifero. Naccar. Algol. Adr. p. 31.

Cum priori.

γ *secundatum* Ag. proliferum, ramulis solitariis abbreviatis secundis vel vagis.

Venetiis circa Clodiam legi.

5. Ceramium filamentosum. Duby.

C. *filis obsolete geniculatis subcartilagineis aequalibus, ramellis horizontalibus piliformibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 141.

Fucus filamentosus. Wulf. Crypt. aq. p. 64.
Ceramium hirsutum. Ruch. Fl. Ven. p. 266. excl. syn.
Utchinsia filamentosa. Naccar. Algol. Adr. p. 37.

Ad oras maritimas satis frequens.

Statura spithamaea. Fila basi crassitie pennae passerinae, sparse ramosa, undique vestita ramulis piliformibus solitariis vel 2-3-aggregatis variae longitudinis 1-3-lineas longis. *Color* pallide rubens, cito marcescit, et hinc livido-pallidus vel viridescens. *Substantia* subcartilaginea.

Species utplurimum sordibus albidis conspurcata valde ludit formis, quas inter praecipuae sequentes enumerantur.

β *simplicipilum* Ag. filis laxius ramosis, ramis simplicioribus, ramulis simplicibus evidentissime articulatis, articulis hyalinis, geniculis opacis in modum *Ceramii diaphani.*

Venetiis cum priori.

γ *repens* Ag. filis varie curvatis et flexuosis, demissis ramulis huc illuc radicantibus, ramulis paucioribus.

In Veneta Lacuna ad *Zosteram* repens.

Obs. Ex hac specie novum genus *Spyridiae* Harwey in Hooker British Fl. ed. IV. formavit, quod an recte, dubitamus. Etenim si varietates examinaveris, tantam similitudinem structurae fili primarii cum *Ceramio rubro*, et ramulorum cum *Ceramio diaphano* videbis, ut immo non male diceres, duas species hujusce generis in unum idemque individuum simul conjunctas adesse. Filum primarium speciei nostrae a *Ceramio rubro* ex eo tantum discrepat, quod cellulae externae articulos cooperientes magis sint regulares, parallelae et elongatae.

Genus XX. ALSIDIUM Ag.

Frons continua, rami secundarii obsolete articulati. Fructus siliquaeformis cellulosus, cellulis rectangularibus globulum sporidiorum purpureum continentibus. Ag. *in Bot. Zeit.* 1827. *p.* 639. *seorsim p.* 15.

1. Alsidium corallinum. Ag.

A. *fronde tereti filiformi ramosissimâ, ramulis ultimis brevissimis fusiformibus plus minusve densissime obsessâ.*

Tab. VII. fig. 1.

Alsidio corallino. Naccar. Algol. Adr. p. 40.

Tergesti in saxis copiose.

Basis late crustacea. Frondes fasciculatae palmares et ultra, teretes pennae passerinae crassitie, ramosissimae, ramis patulis distichis, ramulis ultimis, vel ramentis si mavis 1-2 lineas longis obsolete articulatis fusiformibus multifidis plus minusve approximatis. Fructus, globuli ramentis hinc inde laxe immersi. *Color* rubro-flavescens: *marcescentis* lutescens. *Substantia* cartilaginea, lenta; *exsiccatae* rigidiuscula. Habitus fere *Laurenciae obtusae*, structura vero omnino diversa.

Obs. Vulgo sub nomine *Corallina* Venetiis in Officinis abunde asservatam vidi; licet autem communissima parum tamen nota. Cl. Agardh l. c. primus omnium speciem descripsit novum genus constituens, deinque iconem dedit, quae vero non optime quidem neque habitum, neque structuram exprimit (Cf. Ag. Icon. Alg. Europ. n. 1. tab. 9.), quapropter ipse tabulam magis accuratam hîc tradere consilium duxi. Quoad structuram frons e duobus stratis componitur (Cf. tab. VII. fig. 1. *a.*): *exteriori* compacto, opaco, duro, tamen tenui, e cellulis brevibus globulosis colorantibus constituto; *interiori* laxiori, e cellulis majoribus oblongis pellucidis eodem ordine superpositis composito, ex quo frons praecipue in extimis ramulis nudo oculo articulata apparet. Genus cum Ceramieis consociandum mihi sane videtur, structura *Ceramio rubro* haud dissimile, fructu *Polysiphonis*. In *Polysiphonis* autem fructus duplex, in *Alsidio* globuli tantum in articulis ramulorum inde tumidorum innati e massa sporacea arctius coacervata compositi (Cf. tab. VII. fig. 1. *b.*),

quod Agardh *Stichidium* ejusmodi fructum appellavit. Praeterea ad apices nec non ad ramulorum latera corpuscula vidi (Cf. tab. VII. fig. 1. *b.*) omnino similia illis, quae Agardh in quibusdam *Polysiphoniis* memorat, et organa antheroidea!! vocavit. Meo judicio haec forma in Ceramieis satis frequens nil aliud quod ultimum vel imperfectum vegetationis conatum sistit.

Genus XXI. RYTIPHLOEA. Ag.

Capsulae tuberculiformes, seminibus subsphaericis. Frons purpurea exsiccatione nigrescens transversim striata. Ag. *Sp. Alg. II.* p. 50.

1. Rytiphloea tinctoria. Ag.

R. *fronde subcartilaginea compresso-plana transversim rugulosa bipinnata, pinnulis fructiferis incurvis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 52.

Fuco fruticuloso ecc. Ginnan. Op. post. 1. p. 23. et 24. tab. 22. f. 52.
Ritiflea tintoria. Naccar. Algol. Adr. p. 39.

In Adriatico vulgaris. Quaedam varietas humilior super *Valoniam* crescit, et in ipsa Lacuna Veneta passim mihi occurrit.

Frondes biunciales infra lineam latae. *Color* purpureus, quo aqua dulcis, in qua servatur, tingitur, exsiccatione nigrescens in violaceum leviter vergens. *Substantia* dura, subcoriacea.

2. Rytiphloea pumila * non Ag. nec alior.

R. *fronde subcartilaginea molli compressa estriata; creberrime pinnulata, pinnulis rectis apice furcatis.*

Tab. II. fig. 4.

Super Madreporas nec non ad Algas majores Istriae raro occurrit.

Frondes pumilae caespitoso-aggregatae compresso-planae vix unguem altae et semilineam latae, simpliciusculae aut vage ramosae et intricatae, enerves ac estriatae, simpliciter pinnulatae, pinnulis approximatis alternis vix semilineam longis, apice truncato-furcatis quandoque rursus attenuato-furculatis. Fructus nondum observatus. *Color* purpureus exsiccatione saepe nigrescens. *Substantia* subcartilaginea mollis; *exsiccatae* rigidiuscula. Chartae non adhaeret.

Rytiphloea pumila. Ag. (in Bot. Zeit. 1827. p. 639. seorsim p. 15.) ab ipso auctore demum inter *Polysiphonias* recensita fuit.

Genus XXII. DICTYOMENIA Grev.

Frons plana, obsolete costata vel enervi, membranacea, reticulata, badia aut fusco-rubra. Fructus: 1. capsulae semina subglobosa includentes; 2. granula ternata in receptaculis foliaceis filiformibus. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. L.*

1. Dictyomenia volubilis. Grev.

D. *fronde subcostatâ lineari spiraliter tortâ sparse ramosâ dentatâ, dentibus capsuliferis.*

Rhodomela volubilis. Ag. Syst. Alg. p. 197.
Epatica spirale etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 26. tab. 27. f. 62.
Fucus volubilis. Wulf. Crypt. aq. p. 39.
Rhodomela volubilis. Mart. Reise etc. p. 634.
Rodomela volubile. Naccar. Algol. Adr. p. 58.

Submarinis spongiis, conchis lapidibusque accrescere solet; a piscatoribus inter pisces irretita, in foro piscatorio saepe occurrit.

Statura usque spithamaea. *Color* rubro-fuscus; *exsiccatae* ater. *Substantia* membranacea, firma.

Genus XXIII. RHODOMELA Ag.

Frons filiformis, cylindracea vel compressa, ramosissima coriaceo-cartilaginea (ad apicem saepe involuta). Fructus: 1. capsulae semina pyriformia includentes; 2. granula ternata in receptaculis filiformibus. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LI.*

1. Rhodomela pinastroides. Ag.

R. *fronde filiformi aequali, ramentis simplicibus subsecundis confertis involutis.* Ag. Syst. Alg. p. 200.

Fuco fruticoso ecc. Ginnan. Op. post. 1. p. 24. tab. 22. f. 53.
Rhodomela pinastroides. Mart. Reise etc. p. 634.
Rodomela pinastroide. Naccar. Algol. Adr. p. 58.

Scopulis demersis adhaeret, et saepe ad littora rejecta obvenit.

Statura palmaris et ultra. *Color* ruber; exsiccatae nigerrimus. *Substantia* cartilaginea, dura.

2. Rhodomela spinosa. Ag.

R. *fronde filiformi dichotomâ attenuatâ undique obsessâ spinulis multifidis*. Ag. Syst. Alg. p. 200.

Rodomela spinosa. Naccar. Algol. Adr. p. 58.

Venetiis legit Ruchinger, qui ad Agardh specimina misit. Ex sicco novam speciem auctor igitur constituit, utrum vero recte, an falso affirmare nequeo.

Obs. *Rhodomela subfusca* Ag. a cl. Martens (Reise etc. p. 634.) inter Algas Adriaticas enumerata, in mari nostro nondum visa. Synonymon *Fuci setacei* Wulf. (Crypt. aq. p. 59.), seu *Ceramii setacei*. Ruch. (Fl. Ven. p. 265), quod huc citat auctor, aliam speciem respicere mihi videtur; quaenam vero sit, adhuc incertum.

Genus XXIV. CORALLINA Linn.

Frons cartilaginea cortice calcareo obducta, filiformis, teres aut compressa, strangulato-constricta seu ramoso-prolifera, ramulis ultimis apice saepe sphaeroideo-incrassatis in quibus fructus continentur.

1. Corallina officinalis. Linn.

C. *fronde trichotoma fastigiata flabelliformi, propaginibus cuneiformibus compressis transverse zonatis, ultimis apice capitatis*.

Corallina pennata, nodosa ecc. Ginnan. Op. post. I. p. 11. tab. 4. f. 13.
Corallina officinalis. Oliv. Zool. Adr. p. 278. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 530.
Corallina officinale. Naccar. Algol. Adr. p. 91.
Titanephlium Corallina. Nard. in Isid. 1834. p. 674.

Copiosissime in lapidibus subaqueis ad oras maritimas. In urbe ipsa Venetiarum passim occurrit, ut pluries vidi eam nimirum in canali principi hospitantem.

Statura 1-2 pollicaris. *Color* variabilis albissimus, rubro-purpurascens vel virescens. *Substantia* interior cartilaginea, externe calcarea; *exsiccatae* fragilis.

2. Corallina virgata. *

C. *fronde gracili virgatâ; ramis oppositis multifidis, ramulis capillaribus confertis, propaginibus primariis compressiusculis, ramorum cylindraceo-elongatis.*

Corallina virgata. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad Algas majores crescit, quandoque ad *Digeneam*, quam ex integro obvestit.

Frons setacea. *Statura* semipollicaris.

Utrum species nova, vel adhucdum aegre observata et descripta sit affirmare non audeo. A praecedente omnino distincta, novum nomen sub conditione pronuntio.

3. Corallina rubens. Linn.

C. *fronde capillari dichotomâ fastigiatâ, propaginibus cylindraceis, superioribus clavatis, interdum corniculatis.*

Corallina fistolosa ecc. Ginnan. Op. post. I. p. 11. tab. 4. f. 13.
Corallina rubens. Oliv. Zool. Adr. p. 278. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.
Corallina rosseggiante. Naccar. Algol. Adr. p. 93.

Super Algas majores.

Statura pollicaris et minor.

4. Corallina verrucosa. *

C. *fronde crassiusculâ parum ramosâ divaricato-dichotomâ fastigiatâ, propaginibus cylindraceis elongatis verrucosis.*

Tab. VI. fig. 6.

Corallina verrucosa. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.
Jania verrucosa? Lamour. Hist. des Polyp. corall. flex. p. 270. Pl. 9. f. 4. α. β.

Ad Algas majores e mari rejectas Tergesti iterumque super *Cystosiras* in Istria expiscatas detexi.

Caespes vix unciam altus. Frons ultra setacea. *Color* et *substantia* ut in aliis speciebus praedictis.

Obs. Ambigitur hucusque inter auctores num ad regnum vegetabile vel potius ad animale genus pertineat. Haec lis, licet pluribus observationibus dissipata, novas illustrationes tamen minime respuit, ut verum tandem aliquando ad liquidum enucleatur. Tabula VI. fig. 6. *Corallinam*

verrucosam exhibet, quam delineare curavi, ut Corallinarum fabrica intima magis magisque elucescat. E sectione horizontali (fig. 6. *b*) et verticali (fig. *c. d.*) videre mihi contigit, ut in aliis omnibus speciebus, quomodo frons, cortice calcareo denudata, e duobus stratis componatur: *centrali* nempe e pluribus constituto cellulis pellucidis parallelis oblongatis; *peripherico* e cellulis composito minoribus, colorantibus, inordinate dispositis non secus ac in *Ceramiis*, eâ tamen differentiâ, quod in axe centrali non una tantum cellula ut in iis, sed plures omni ex parte a se invicem parallelae aequabiliter se oblongant.

Auctores in hoc genere de zonis, articulis fructibusque sermonem faciunt, sed ex meis observationibus sequentia deducuntur: I.° *Fructus* forma ex ramulorum inflatione effingitur. Ramuli vero interdum crassescunt ex eo quod materies sporacea in cellulis centralibus inclusa magis magisque coacervata aliquando se proferat conspiciendam: II.° *Zonae* seriem cellularum centralium eodem ordine superpositarum exprimunt, ut in genere *Polysiphoniae* inspicitur et articulorum nomine distinguitur. III.° *Articuli* vero huc ab auctoribus relati a significatione communi longe distant. In Corallinis enim quoties novus ramus gignitur, toties cellulae centrales ad apicem rami primarii obtusum brevi tractu nudae, hoc est cellulis exterioribus viduatae se protrahunt, ita ut, novo ramo absoluto, basis ejusmodi ob strati exterioris defectum, coangustata appareat. Idcirco frons magis recte strangulato-constricta, quam articulata dicatur, et ea quae *articulos* auctores vocant, potius *propagines* nuncupentur, quae cylindraceae, planae, cuneatae etc. fiunt ac in variis speciebus describuntur, prout in suprema parte stirps ex uno vel pluribus punctis novas propagines emittit, deinque frons simplex aut plane vel decussatim dichotoma, trichotoma etc. tali modo crescit.

Hisce positis et sequentia eruuntur: I.° characteres quos Lamouroux indidit ut varia genera conderet, inanes prorsus videntur; et re quidem vera notae ab illo allatae, si species, non tamen genera discernere valent. Quapropter unum idemque genus, nisi mea me fallat opinio, *Janiam* et *Corallinam* complectitur: II.° Corallinarum structura *Ceramio*, *Rytiphloeae*, *Alsidio* etc. similis, a quibus vero *Corallinae* differunt propterea quod *modo viviparo*, ut ita dicam, extricant se, quemadmodum in *Halimeda* inter Siphoneas quadam analogia similiter observatur. Cum vero *Halimeda* ab aliis Siphoneis separari nequeat, nec item sejungendum puto genus *Corallinae* ab aliis Ceramieis.

BATRACHOSPERMEAE.

Genus XXV. MESOGLOIA. Ag.

Frons gelatinosa filiformis cylindrica elongata ramosa, e filamentis compactis minutissimis hyalinis articulatis dichotomis e filamento quasi medullari radiantibus composita. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *Vol.* 2. *p.* 962.

1. Mesogloia coccinea. Ag.

M. *fronde submoniliformi virgata coccinea filiformi, ramis sparsis obtusis patentibus.* Ag. Syst. Alg. p. 51.

Speciem pulcherrimam inveni inter Algas ex *Quarnero* recens expiscatas.

Frons crassitie pennae passerinae. *Statura* palmaris. *Color* coccineus in viridem transiens. *Substantia* mollis gelatinosa, exsiccatione chartae arcte adhaeret.

Obs. D. Crouan (in *Ann. des Sc. Nat.* 1835. *tom. III. p.* 98.) ex hac specie genus *Dudresnayae* Bonnem. confirmavit, sed structura ibi verbis et icone expressa, meis annotationibus haud bene respondet. Dum vero nova studia mihi presto esse debeant, ideo novis speciminibus vix e mari eductis egeo, ut alio loco demonstrationem absolutam exhibeam. Hîc tantum monitum sufficiat.

2. Mesogloia vermicularis. Ag.

M. *fronde filiformi luteo-fuscescente, sicca fusco-nigrescente subcylindrica ramis divaricatis elongatis.* Duby Bot. Gall. ed. 2. Vol. 2. *p.* 962.

Ad Algas majores in Istria legi.

Frons palmaris et ultra crassitiem pennae passerinae ubique servans; vage ramosa, ramis divaricatis apice obtusis. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, lubrica. Exsiccata diminuitur et chartae arcte adhaeret.

β *coriacea* Ag. fronde cylindricâ solidâ magis dilatatâ ramosissimâ, ramis elongatis subsparsis.

Ex Dalmatia : legit Pappafava (*sec. Herb.* Meneghini).

3. Mesogloia Bertolonii. Mor. et De Not.

M. *fronde subsimplicissima farcta flagelliformi.*

Chordaria? Nemalion. Ag. Syst. Alg. p. 257.

Clodiae in canalibus Meneghini. Ipse ad saxa circa *Pellestrina.*

Frons crassitie pennae corvinae et ultra. *Statura* varia. *Color* saturate ruber. *Substantia* mollis gelatinosa lubrica.

LIAGOREAE.

Genus XXVI. LIAGORA. Lmx.

Frons (filiformis, subdichotoma, tuberculosa rigida), extus viscida, exsiccatione fragilis, viridi-albescens. Fructus in filis fruticulosis apices frondis investientibus Ag. Syst. Alg. p. XXXIII.

1. Liagora viscida. Ag.

L. *fronde subcylindrica dichotoma, segmentis crebris fastigiatis, apicibus obtusis.* Ag. Syst. Alg. p. 193.

Tab. VII fig. 2.

Liagora ceranoides. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.
Liagora viscida. Naccar. Algol. Adr. p. 56.

Super saxa in fundo maris. A sede sua avulsa Tergesti in littore circa *Servola* copiose mihi occurrit.

Frons palmaris, pennae corvinae crassitie. *Color* fuscescens, flavovirens tandem albidus. *Substantia* viscida crustâ calcareâ obducta, et ita rigida subfragilis. *Facies* vera Lichenis ad *Cenomyces rangiferinae* β *sylvaticae* Ach. similitudinem proxime accedit.

Obs. Ex eo quod stirps substantiâ calcareâ obtecta sit nonnulli auctores

ad regnum animale pertinere autumant. Alii quum calcem in vegetabilibus quoque reperierint ad vegetabilia id genus perfunctorie retulerunt. Hi omnes vero aegre ac leviter hujus stirpis compaginem enuclearunt. Frons quamplurimis filis componitur simul contextis et mucositate quadam agglutinatis (*Cf. tab. VII. fig.* 2. *a.*). Haec fila e communi centro prodeunt radiantia, et peripheriam versus ramoso-quadrichotoma, saepius trichotoma ac demum constanter dichotoma dense stipata se proferunt conspicienda (*Cf. fig.* 2. *b. c.*). Genus Zoophytis affine praedicavit Agardh l. c. sed a *Sporochnis* inter Algas non aliter distinctum quam calcis praesentia et filorum ramificatione; gemmulae ipsae veluti in iis hinc inde reperiuntur (Cf. fig. 2. *a.*), quae affinitatem magis magisque confirmant. Hujus speciei colorem primum rubescentem esse suspicor (Cf. fig. 2. *a.*), senio viridescit (Cf. fig. 2. *b.*), deinque albescit, quo in casu fila materie sporacea carent, ut ad plantae basim saepe videre contigit. Agardh, qui filorum extremitates in frondium apicibus patentes pro fructu commutavit, stirpem ad Florideas perperam traxit. Quaenam vero sit confusio, quanta adhuc de Algarum structurâ ignorantia ac tandem hodierni systematis labes, ex hisce illustrationibus ipsis jam luculenter patet.

SPOROCHNOIDEAE.



Genus XXVII. SPOROCHNUS Ag.

Frons filiformis, cylindracea vel compressa, cartilagineo-membranacea. Fructus: fila clavaeformia, articulata, in verrucis sparsis aggregata et radiantia, vel in receptaculis clavatis concentrica, fasciculis pennicillorum coronatis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XL.*

1. Sporochnus rhizodes. Ag.

S. *fronde vage ramosa undique toruloso-rugosa.* Ag. Syst. Alg. p. 260.

Sporochnus rhizodes. Mart. Reise etc. p. 630. excl. syn. Wulf.
Sporocno rizoide. Naccar. Algol. Adr. p. 77. excl. syn. Wulf.

Ad Algas majores ex Istria recens expiscatas speciem inveni.

Statura bipollicaris et ultra. *Color* olivaceo-viridis. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa lubrica. Exsiccatione chartae arcte adhaeret.

2. Sporochnus verticillatus. Ag.

S. *fronde vage ramosa tereti obsessa ramellis verticillatis subquaternis, interstitiis diametro duplo longioribus.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 646. seorsim p. 21.

Sporocno verticillato. Naccar. Algol. Adr. p. 78.

Tergesti in alto mari (Agardh).

Mihi ignota. An lusus tantum speciei praedictae fortiter dubito.

3. Sporochnus adriaticus. Ag.

S. *fronde dichotoma, ramis obtusis basi attenuatis undique torruloso-verrucosis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 646. seorsim p. 21.

Conferva gracilis. Wulf. Crypt. aq. p. 21.
Sporocno adriatico. Naccar. Algol. Adr. p. 78.
Zonaria papillosa. Naccar. Algol. Adr. p. 82. excl. syn.

Ad *Cystosiram Hoppii* hyeme frequentius occurrit.

Frons palmaris et ultra pennae passerinae crassitie. *Color* et cetera ut in praecedentibus.

Obs. *Zonaria papillosa* Naccar. l. c. huc certe pertinet.

CHORDARIEAE.



Genus XXVIII. CHORDA. Stack.

Frons simplex, filiformis, cylindracea, tubulosa intus septata. Radix nuda scutata. Fructus semina pyriformia ad superficiem frondis dense aggregata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p XLI.*

1. Chorda fistulosa. *

C. *fronde simplicissima subinflata abbreviata membranacea.*

Scytosiphon Filum ζ fistulosus. Ag. Syst. Alg. p. 258.
Scitosifo fistoloso. Naccar. Algol. Adr. p. 77.

Venetiis in Lacuna verno tempore abunde crescit.

Statura pedalis. Crassities pennae anserinae et ultra. *Color* olivaceus. *Substantia* membranaceo-coriacea. Chartae vix adhaeret.

Frons aliquando spiraliter torta, saepius vero hic illic strangulato-constricta reperitur. Structura, prima fronte, membranaceo-cellulosa ex pluribus constat individuis, quorum ramositates radiantes ad peripheriam versus simplicissimae ac pyriformes densissime stipantur, dum individua, vel fila si mavis, in centro laxe cohaerentia tandem segregantur, unde frons fistulosa serius efficitur. Individuorum extremitates superficiem frondis componentes pro fructu auctores commutarunt.

GASTROCARPEAE.

Genus XXIX. HALYMENIA. Ag.

Frons subplana vel cylindrica, gelatinoso-membranacea, roseo-rubra, plus minusve dichotoma, segmentis saepe laciniatis. Fructus: glomeruli punctiformes seminum substantia interiori frondis immersi. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXII.*

Quoad generis illustrationem confer pag. 22. et tab. II. fig. 1.

1. Halymenia pinnulata. Ag.

H. *fronde membranacea tubuloso-ventricosa bipinnata, pinnis semiovatis obtusis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 21.

Alimenia pinnulata. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

Tergesti Agardh.

Species mihi ignota paucisque notis adumbrata.

2. Halymenia Floresia. Ag.

H. *fronde membranacea plana tripinnata, pinnis linearibus, superioribus angustioribus serratis.* Ag. Syst. Alg. p. 243.

Fucus ciliatus. Wulf. Crypt. aq. p. 59.
Halymenia Floresia. Mart. Reise etc. p. 630.
Alimenia Floresia. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

In mari ubi a sede sua avulsa huc illuc in Veneta Lacuna libere innatat.

Frons pedalis et ultra. *Jugamentum* primarium ad unciam usque latum ; secundaria sensim sensimque angustiora , pinnulae ultimae lineares acutiusculae. *Color* intense roseus. *Substantia* membranacea lubrica , in statu saltem adultiori punctata. Chartae arcte adhaeret.

3. Halymenia Monardiana. Montagn.

H. *fronde coriacea plana dichotoma , segmentis dilatatis , axillis rotundatis, ultimis ceranoideis attenuatis spathulatisve.* Montagn. Crypt. Alger. in Ann. des Sc. Nat. Nov. dec. 1838. seorsim p. 8.

Ex Dalmatia legit Doct. Clementi.

Statura digitalis-spithamaea. *Color* purpureus in lurido-viridem facile vergens. *Substantia* cartilaginea. Chartae laxe adhaeret. Habitus , ut monuit auctor qui speciem detexit, *Chondrum crispum* bene refert.

4. Halymenia ligulata. Ag.

H. *fronde membranacea tubuloso-plana dichotoma , axillis rotundatis , segmentis linearibus sensim angustioribus e margine ramenta simpliciuscula basi attenuata emittentibus.* Ag. Syst. Alg. p. 244.

Alimenia ligulata. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

Si fidem Naccario habeamus in quodam Clodiae canali *var. β nuda* ramentis nullis crescit. Berini vero in mari speciem legit (*sec. Herb.* Meneghini).

5. Halymenia furcellata. Ag.

H. *fronde gelatinoso-coriacea dichotoma ; segmentis filiformibus extremis membranaceis dilatatis elliptico-lanceolatis.* Ag. Syst. Alg. p. 244.

Tab. II. fig. 1.

Fucus ceranoides. Ruch. Fl. Ven. p. 261. excl. syn. *(ex archetyp.)*.

Varietatem potius *β cartilagineam* quam speciem Clodiae frequentius legi.

Frons 2-3-uncialis , 2-3-lineas crassa teretiuscula dichotoma vel hinc inde trichotoma quandoque in frondum apicibus multipartita. *Color* saturate ruber. *Substantia* carnosa , cartilagineo-gelatinosa , unde chartae arcte adhaeret , et exsiccata in formam planam collabitur.

Genus XXX. DUMONTIA Lamour.

Frons cylindrica, simplex vel ramosa, membranacea, tubulosa intus gelatinosa, rubra vel purpureo-rubra. Fructus: glomeruli seminum ad membranam frondis intus adnascentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXII.*

1. Dumontia ventricosa. Lamour.

D. *fronde tubulosa membranacea sparse ramosa, segmentis ventricosis obtusis.*

Halymenia ventricosa. Ag. Syst. Alg. p. 244.

Ad conchas in mari, raro.

Frons inaequali crassitie hic illic ventricosa, irregulariter ramosa, quandoque pinnata, pinnis oppositis. *Color* roseus. *Substantia* membranacea, mucosa. Chartae adhaeret.

Genus XXXI. IRIDEA Bory.

Frons plana, expansa carnosa, vel gelatinoso-cartilaginea, purpureo-rubra. Fructus: glomeruli seminum rotundorum substantia interiori frondis omnino immersi. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXI.*

1. Iridea reniformis. Grev.

I. *caule filiformi in frondem cartilagineam vel orbicularem integerrimam dilatato.*

Halymenia reniformis. Ag. Syt. Alg. p. 241.
Alimenia reniforme. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

Haesi diu num species delenda vel enumeranda. Praevaluit denique opinio haec posterior auctoritate Bertolonii *Amoen. ital.* p. 290, qui speciem a Michelio in Portu Polae repertam fuisse asseruit.

Genus XXXII. CATENELLA Grev.

Frons filiformis subcompressa, reptans, articulato-constricta, moniliformis, intus filis ramosis dichotomis e centro radiantibus instructa. Fructus . . . . . ? Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXIII.*

1. Catenella Opuntia. Grev.

C. *fronde filiformi articulato-contracta.*

Halymenia? Opuntia. Ag. Syst. Alg. p. 245.

Ad saxa Tergesti in ipso limite maris Meneghini legit et communicavit. Ipse copiosius ad muros in canali principi insulae Muriani prope Venetias.

Frondes caespitosae pulvinatae. *Statura* vix pollicaris et minor. *Color* atro-purpureus. *Substantia* rigidiuscula, chartae non adhaeret.

FLORIDEAE.

Genus XXXIII. WORMSKIOLDIA Spreng.

Frons rosea, plana, membranacea, costâ percurrente instructa. Fructus: 1.° capsulae; 2.° granula ternata in soris coacervata.

Delesseria. Grev. Alg. Brit. Synops. p. XLVII.

1. Wormskioldia Hypoglossum. Spreng.

W. *caule alato, foliis lineari-lanceolatis costatis aveniis, e costa proliferis, reticulatis.*

Delesseria Hypoglossum. Ag. Syst. Alg. p. 249.

Maris Atlantici incola apud nos hospitari non dedignatur, ut me docuerunt specimina nonnulla, licet pusilla in *Halimeda* parasitica prope Portum Polae expiscata.

Color amoene roseus. *Substantia* tenuissima. Species inter pulchras pulcherrima.

2. Wormskioldia crispa. *

W. *caule alato basi nudo, irregulariter ramoso undulato crispato, foliis linearibus costatis aveniis, e costa subproliferis, processibus costalibus minutissimis plerumque oppositis.*

Tab. II. fig. 2.

Super *Cystosiras* in Istria, Tergesti circa *Grignano* copiosius legi.

Frondes unciales. Radix minute scutulata. Caulis inferne nudus teres setâ porcinâ duplo crassior, mox alatus, alâ vix lineam latâ insigniter undulato-crispatâ; irregulariter ramosus, ramis plus minusve confertim approximatis, tandem in laminas foliaceas explanatis. Folia linearia, integerrima, costata sub microscopio pulcherrime reticulata, e costa prolifera, processibus costalibus minutissimis plerumque oppositis. Capsulae hemisphaericae conglomeratae in lateribus costae aut in frondis apicibus insidentes. *Color* inferne purpureo-fuscus, superne amoene ruber in lurido-album facile vergens. *Substantia* membranacea apice tenuissima, basi firma subcartilaginea, chartae parum adhaeret.

3. Wormskioldia alata. Spreng.

W. *fronde costata obsolete nervosa lineari dichotoma, versus apicem alternatim pinnatifida, pinnis sublingulatis.*

Delesseria alata. Ag. Syst. Alg. p. 250.
Delesseria alata. Naccar. Algol. Adr. p. 76.

In mari, quandoque inter pisces irretita sec. Naccari l. c.

4. Wormskioldia Squamariae. Menegh.

W. *fronde minuta parasitica, adnata, lineari dichotoma, soris sparsis, capsulis solitariis hemisphaericis costae insidentibus.* Menegh. nel Prog. di Nap. n. 51. mag. e giugn. 1840. p. 81.

Parasitantem in frondibus *Squamariae vulgaris*, Meneghini detexit.

Genus XXXIV. NITOPHYLLUM Grev.

Frons plana, reticulata, tenuissimo-membranacea, ecostata, dilute rosea. Fructus: 1.° capsulae hemisphaericae, immersae; 2.° granula ternata in soris sparsis distinctis coacervata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLVII.*

1. Nitophyllum laceratum. Grev.

N. *fronde tenuissima lineari vage fissa apice integerrima, segmentis apice rotundatis, subvenosa, venis tenuissimis vel obsoletis, soris marginalibus.*

Delesseria lacerata. Ag. Syst. Alg. p. 251.

Venetiis Meneghini; ex Dalmatia Pappafava (sec. Herb. Menegh.).

Statura uncialis, lineam vel sesquilineam lata. *Color* roseus, *marcescentis* viridi-lutescens. *Substantia* membranacea tenuissima.

2. Nitophyllum ocellatum. Grev.

N. *fronde tenuissima avenia vage fissa, soris in segmentis frondis.*

Delesseria ocellata Ag. Syst. Alg. p. 252.
Ulva dichotoma. Ruch. Fl. Ven. p. 276.
Delesseria ocellata. Naccar. Algol. Adr. p. 76.

Venetiis Ruchinger; ipse Tergesti copiose legi.

Frons inferne dilatata iterato ac regulariter dichotoma, segmentis linearibus. *Statura* palmaris et ultra. *Color* loete roseus. *Substantia* membranacea in statu fructifero sanguineo-maculata, *exsiccatae* nitens. Chartae adhaeret. Nomen genericum hybridum sive bilingue, ideoque emendandum.

Genus XXXV. PLOCAMIUM Lamour.

Frons filiformis compressa, subcartilaginea, coccinea, ramosissima, ramis distichis. Fructus: 1.° capsulae sphaericae; 2.° granula oblonga transversim multipartita in receptaculis linearibus foliaceis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. L.*

1. Plocamium coccineum. Lyngb.

P. *fronde pinnata dichotoma ramosissima, ramulis ultimis intus falcatis et pectinatis.*

Delesseria Plocamium. Ag. Syst. Alg. p. 250.

Varietatem gracilem Meneghini Tergesti, in Istria et Dalmatia Pappafava legit et specimina communicavit.

Statura biuncialis et ultra. *Color* coccineus. *Substantia* cartilaginea lubrica; *exsiccatae* chartae adhaeret.

Genus XXXVI. BONNEMAISONIA Ag.

Frons membranacea, compressa vel plana, filiformis, ramosissima, ramis ciliis distichis pectinatis. Fructus: capsulae sessiles vel pedicellatae semina pyriformia basi affixa includentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LII.*

1. Bonnemaisonia asparagoides. Ag.

B. *fronde filiformi compressa ramosissima, ramulis setaceis distichis simplicibus utrinque pectinata, capsulis subglobosis marginalibus pedicellatis.* Ag. Syst. Alg. p. 246.

In mari Meneghini. Ipse ad *Sphaerococcum coronopifolium*, iterumque specimen pulcherrimum legi in fossa circa Oppidum Portus Clodiensis, haud dubie tempestatis caussa ab aestu projectum.

Statura biuncialis et ultra. *Color* loete ruber. *Substantia* mucoso-membranacea, debilis, flaccida.

Genus XXXVII. LAURENCIA Lamour.

Frons cylindracea, filiformis, gelatinoso-cartilaginea. Fructus: 1.° capsulae ovatae, apice pertusae semina pyriformia pedicellata includentes; 2.° granula ternata in ramulis immersa. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LII.*

1. Laurencia pinnatifida. Lmx.

L. *fronde compressa 2-3-pinnata, pinnis alternis, pinnulis obtusis callosis.*

Chondria pinnatifida. Ag. Syst. Alg. p. 201.
Fucus corymbifer. Wulf. Crypt. aq. p. 54.
Chondria pinnatifida. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria pennatofessa. Naccar. Algol. Adr. p. 59.

Tum in mari, tum in Veneta Lacuna frequens. Varietates ß *Osmunda* jugamento dilatato, pinnis brevissimis multifido-cristatis, et γ *angusta* jugamento pinnulisque cylindraceis gracilioribus in mari nostro minime desiderantur.

Statura palmaris. *Color* purpureus, *marcescentis* roseus, lutescens vel virescens. *Substantia* cartilaginea, succosa; *exsiccatae* tenuis, membranacea.

2. Laurencia obtusa. Lmx.

L. *fronde tereti filiformi pluries pinnata, pinnis oppositis cylindraceis clavatis abbreviatis horizontalibus.*

Chondria obtusa. Ag. Syst. Alg. p. 202.
Coralloide purpurea etc. Ginnan. Op. post. I. p. 23. tab. 22. f. 49.
Chondria obtusa. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria ottusa. Naccar. Algol. Adr. p. 60.

β *gracilis*: fronde gracillima, ramulis ternis clavatis.

CORALLOIDE etc. var. Ginnan. Op. post. I. p. 23.
FUCUS SPINOSUS. Wulf. Crypt. aq. p. 55.
CERAMIUM SPINOSUM. Ruch. Fl. Ven. p. 264.
CHONDRIA OBTUSA β GRACILIS. Mart. Reise etc. p. 633.
CONDRIA OTTUSA β GRACILE. Naccar. Algol. Adr. p. 60.

γ *Delilii:* fronde crassiori virgata, ramulis brevissimis densis.

FUCUS PISTILLARIS. Wulf. Crypt. aq. p. 56.
CONDRIA OTTUSA χ DELILIANA. Naccar. Algol. Adr. p. 60.

δ *paniculata:* fronde decomposito-pinnata crassiori, pinnis crebris erectiusculis.

CHONDRIA OBTUSA. δ PANICULATA. Mart. Reise etc. p. 633.
CONDRIA OTTUSA δ PANNOCCHIUTA. Naccar. Algol. Adr. p. 60.

In mari, nec non in Veneta Lacuna. Tum species, tum varietates ad littus saepius rejectae.

Statura palmaris et ultra. *Color* plus minusve purpurascens. *Substantia* cartilaginea, lenta, *exsiccatae* rigidiuscula.

3. LAURENCIA DASYPHYLLA. GREV.

L. *fronde tereti filiformi vage ramosa, ramentis clavatis basi maxime attenuatis.*

CHONDRIA DASYPHYLLA. Ag. Syst. Alg. p. 205.
CONDRIA DASIFILLA. Naccar. Algol. Adr. p. 62.

Tum in mari, tum in Veneta Lacuna frequentissima.

Statura spithamaea. Frons inferne Merulae pennae crassitie. *Color* dilute rubens, *exsiccatae* obscurior, *marcescentis* lutescens. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa. Species ludit fronde graciliori, ramentis cylindraceis vel fusiformibus.

4. LAURENCIA TENUISSIMA. GREV.

L. *fronde tereti filiformi vage ramosa, ramentis setaceis basi maxime attenuatis.*

CHONDRIA TENUISSIMA. Ag. Syst. Alg. p. 205.
CORALLOIDE DI RAMI TENUISSIMI etc. Ginnan. Op. post. I. p. 22. tab. 21. f. 46.
FUCUS MUSCOIDES. Scopol. II. p. 403. n. 1428. Wulf. Crypt. aq. p. 47. Suffr. Forojul. p. 202.

Chondria tenuissima. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria tenuissima. Naccar. Algol. Adr. p. 62.

Tum in mari, tum in Lacuna Veneta; ad littus saepe rejecta occurrit.

Statura palmaris. Frons infra setacea. *Color* viridi-lutescens. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa. Praecedenti affinis tamen habitu et colore dissimilis.

β *gelatinosa.*

Ceramium attenuatum. Ruch. Fl. Ven. p. 263.
Condria tenuissima β gelatinosa. Naccar. Algol. Adr. p. 62.

In Lacuna Veneta; saepius in vallibus aestui expositis.

Vix a specie distincta, videlicet fronde pulchre purpurea, gelatinosa ita ut exsiccatione in picturam collabatur et chartae arctissime adhaereat.

5. Laurencia papillosa. Grev.

L. *fronde ramosissima tereti, ramis elongatis undique ramentis densissimis brevissimis apice lobato-clavatis vestitis.*

Chondria papillosa. Ag. Syst. Alg. p. 203.
Condria papillosa. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

In Veneta Lacuna abunde, praesertim Clodiae ad muros submersos loco dicto *le Saline*, autumno.

Statura palmaris. Frons teres pennae corvinae crassitie irregulariter ramosa. Rami plerumque aggregati, toti vestiti papillis brevissimis et densissimis. *Color* saturate viridis vel viridi flavescens. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatae* cornea.

β *Thyrsoides:* minor, ramentis laxioribus.

Super Algas majores ex Istria rarior.

6. Laurencia nana. Grev.

L. *frondibus minutis simpliciusculis aggregatis clavatis, apice papillosis, papillis sporidiiferis.*

Chondria nana. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 643. seorsim p. 19.
Condria nana. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

In *Cystosira abrotanifolia* Tergesti (Agardh).

7. Laurencia striolata. Grev.

L. *fronde striata, striis e granulis ellipticis constitutis, capsulis clavatis.*

Condria striolata. Ag. in Bot. Zeit. 1828. p. 644. seorsim p. 19.
Condria a striscette. Naccar. Algol. Adr. p. 63.

Tergesti (Agardh).

Genus XXXVIII. LOMENTARIA Lyngb.

Frons cylindracea, filiformis, gelatinoso-cartilaginea (saepe articulato-constricta) roseo-rubra. Fructus: 1.° capsulae sphaericae, ovatae aut conicae semina cuneiformia vel rotundata includentes; 2.° granula ternata in ramulis immersa.

Gastridium. Grev. Alg. Brit. Synops. p. LIII.

1. Lomentaria articulata. Lyngb.

L. *fronde filiformi articulato-concatenata tubulosa, ramis fastigiatis dichotomis verticillatisque.*

Chondria articulata. Ag. Syst. Alg. p. 207.
Syringogonypetes. Grisell. Osserv. e scop. etc. in Giorn. d'Ital. 1766. II. p. 139. tab. VI. fig. 1.
Conferva tubulosa. Wulf. Crypt. aq. p. 16.
Ceramium torulosum. Ruch. Fl. Ven. p. 265.
Condria articolata. Naccar. Algol. Adr. p. 63.

β *linearis:* articulis linearibus diametro sextuplo longioribus.

Tum species, tum varietas articulis maxime elongatis in mari nostro haud infrequens.

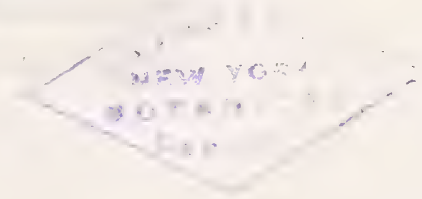
Statura palmaris. Frons crassitie pennae corvinae. *Color* purpureus vel roseus. *Substantia* membranacea. Chartae adhaeret.

2. Lomentaria kaliformis. Gaill.

L. *fronde filiformi articulato-constricta tubulosa, ramis verticillatis.*

Chondria kaliformis. Ag. Syst. Alg. p. 207.
Fucus diaphanus? Wulf. Crypt. aq. p. 63.
Chondria kaliformis. Mart. Reise etc. p. 634.
Condria kaliforme x Bertoloniana Naccar. Algol. Adr. p. 62.

In Veneta Lacuna praecedente rarior.



Statura varia usque pedalis. Frons crassitie pennae corvinae et ultra. *Color* amoene roseus fugacissimus. *Substantia* tenera, gelatinoso-membranacea, lubrica.

3. Lomentaria clavellosa. Gaill.

L. *caule filiformi pluries pinnato, ramentis lineari lanceolatis distichis basi attenuatis.*

Chondria clavellosa. Ag. Syst. Alg. p. 206.

Ad saxa contra mare circa *Pellestrina* legi.

Statura apud nos uncialis vel parum ultra. Frons tubulosa ramuloso-constricta, ramulis alternis vel oppositis. *Color* roseus. *Substantia* tenera, subgelatinosa, lubrica. Chartae arcte adhaeret.

4. Lomentaria ovalis. *

L. *caule teretiusculo filiformi dichotomo, ramentis ellipticis undique sparsis basi maxime attenuatis obtecto.*

Chondria ovalis. Ag. Syst. Alg. p. 204.
Condria ovale. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

β *subarticulata:* ramentis elongatis linearibus articulato-contractis.

Chondria ovalis δ subarticulata. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria ovale β quasi articolata. Naccar. Alg. Adr. p. 62.

Tum species, tum varietas copiose ad saxa in limite maris Clodiae.

Statura fere biuncialis. Frons ad basim crassitie pennae passerinae. *Color* variabilis saepe in viridescentem transiens. *Substantia* caulis cartilaginea, ramentorum pulposo-gelatinosa. Chartae adhaeret.

5. Lomentaria uvaria. Duby.

L. *caule teretiusculo filiformi dichotomo, ramentis sphaericis undique sparsis obtecto.*

Chondria uvaria. Ag. Syst. Alg. p. 204.
Fucus uvarius. Wulf. Crypt. Ag. p. 32.
Chondria uvaria. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria uvaria. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

Caespitose ahaerens haud raro occurrit in caudice Algarum majorum.

Differt a *Lomentaria ovali* statura minori, ramentis densioribus sphaericis latioribus, exsiccatione vesiculaeformibus, colore purpurascente. Chartae non adhaeret.

6. LOMENTARIA PARVULA. *

L. *fronde filiformi articulata, ramis sparsis, articulis diametro aequalibus.*

CHONDRIA PARVULA. Ag. Syst. Alg. p. 207.

Venetiis legit MENEGHINI.

7. LOMENTARIA REFLEXA. CHAUVIN.

L. *fronde tubulosa, articulato-constricta, irregulariter ramosa, ramis reflexis, ramulis plerumque unilateralibus.* MENEGH. in litter.

Venetiis MENEGHINI et ipse legi.

Statura biuncialis et ultra. *Color* variabilis in viridescentem transiens. *Substantia* tenera. Chartae adhaeret.

8. LOMENTARIA UNCINATA. MENEGH.

L. *fronde tereti filiformi, irregulariter pinnata, ramis elongatis, apice uncinatis, basi attenuatis; ramentis sparsis obtusis; capsulis sphaericis margine diaphano cinctis, apice poro pertusis.* MENEGH. MS.

In Aestuario Veneto Algis majoribus et praesertim *Cystosiris* adnatam legit MENEGHINI. Ipse ab anno 1832 in Portu *del Lido* hanc speciem copiose huc illuc vagantem legi.

Frons omnibus gracilior. *Statura* biuncialis et ultra. *Color* roseus, *exsiccatae* saturatior nitens. *Substantia* flaccida. Chartae adhaeret.

9. LOMENTARIA? FURCATA. *

L. *fronde plana pluries furcata, intus e filis moniliformibus constituta, capsula laterali globosa acuminata.*

CHONDRIA FURCATA. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 643. seorsim p. 19.
CONDRIA FORCUTA. Naccar. Algol. Adr. p. 63.

Tergesti in *Rhodomenia bifida* parasitica (AGARDH).

Species mihi ignota. Ex alio genere pro certo habeatur. Structuram *Mesogloiis* affinem esse AGARDH ipse monuit.

Genus XXXIX. GRACILARIA Grev.

Frons cartilaginea filiformis, cylindracea vel compressa, rubra. Fructus: 1.° capsulae massam seminum minutorum includentes; 2.° granula simplicia in fronde nidulantia. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LIV.*

1. Gracilaria confervoides. Grev.

G. *fronde cartilaginea tereti filiformi, ramis elongatis simpliciusculis, obsitis ramulis minoribus utrinque attenuatis patentibus, capsulis hemisphaericis sessilibus sparsis.*

Sphaerococcus confervoides. Ag. Syst. Alg. p. 232.
Ceramiantemo ramosissimo etc. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 28. tab. 1.
Coralloide altre volte di color rosso etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 23. tab. 21. f. 48.
Fucus longissimus, albus, acerosus, uniformis, flagellaris, deformis. Wulf. Crypt. aq. p. 48. 49. 58. 61. 64.
Ceramium longissimum et uniforme. Ruch. Fl. Ven. p. 262-63.
Sphaerococcus confervoides et var. β procerrimus, δ uniformis, ε verrucosus, ϑ divaricatus. Mart. Reise etc. p. 632.
Sferococco confervoide et var. γ ramosissimo, δ sudicio Naccar. Algol. Adr. p. 71. 72. 73.

Nil frequentius, nil mutabilius in mari nostro praesertim in Veneta Lacuna.

Statura usque pedalis. *Color* purpurascens. *Substantia* cartilaginea. Stirps mire varians. Ideo varietatum farraginem praetermisi, quod prorsus inane, cum agatur de specie summopere ludibunda.

Obs. Ex hac planta nuperrime apud nos in Officinis gelatina paratur, quae praecipue in phthisi scrophulari quam maxime prodest.

2. Gracilaria compressa. Grev.

G. *fronde cartilaginea filiformi compressa pinnato-dichotoma, ramis patentibus laxe ramosis longe subulatis.*

Spherococcus compressus. Ag. Syst. Alg. p. 233.
Fucus marginalis? Wulf. Crypt. aq. p. 40.

Clodiae Meneghini et ipse legi.

Statura palmaris et ultra. *Color* purpurascens facile in olivaceum transiens. *Substantia* cartilaginea.

3. Gracilaria armata. Grev.

G. *fronde cartilaginea filiformi dichotoma spinosa, spinis secundis furcatis.*

Sphaerococcus armatus. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 20.
Sferococco armato. Naccar. Algol. Adr. p. 73.

Tergesti ad saxa profunde submersa loco dicto *la Lanterna* copiose legi.

Habitu *Sphaerococco coronopifolio* fere similis, quo tamen distinguitur in primis fronde tereti nunquam compressa, et fructibus sessilibus per totam longitudinem frondis creberrime sparsis.

4. Gracilaria secunda. *

G. *fronde filiformi membranacea cartilaginea parce ramosa, ramis secundis.*

Sphaerococcus secundus. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 20.
Sferococco unilaterale. Naccar. Algol. Adr. p. 73.

Tergesti in altiore mari (Agardh).

5. Gracilaria? divaricata. Grev.

G. *fronde subcartilaginea ramosissima fragilissima, tota obtecta ramellis setaceis deciduis, apicibus rectis subulatis.*

Sphaerococcus divaricatus. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 21.
Sferococco divaricato. Naccar. Algol. Adr. p. 74.

Tergesti praecipue in salinis et Venetiis (Agardh).

Species paucis notis adumbrata ab *Hypnea musciformi* haud dissimilis videtur.

Genus XL. HYPNEA. Lamour.

Frons cartilaginea cylindracea, filiformis ramosissima, ad apicem ramulorum saepe incurva. Fructus obscurus: granula in ramulis setaceis intumescentibus siliquaeformibus nidulantia. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LIX.*

1. Hypnea musciformis. Lamour.

H. *fronde subcartilaginea filiformi ramosissima, ramentis setaceis spi-*

nuliformibus hirta, apicibus ramorum lanceolatis uncinatis, capsulis sphaericis in ramulis sessilibus.

Sphaerococcus musciformis. Ag. Syst. Alg. p. 238.
Coralloide purpurea, et Coralloide color di carne. Ginnan. Op. post. 1. p. 22. 23. tab. 21. fig. 43.
Fucus musciformis et hirtus? Wulf. Crypt. aq p. 47. 63.
Ceramium musciforme. Ruch. Fl. Ven. p. 264.
Sphaerococcus musciformis. Mart. Reise etc. p. 632.
Sferococco musciforme. Naccar. Algol. Adr. p. 73.

Tergesti in ipso limite maris frequentissima.

Statura palmaris vel spithamaea. *Crassities* pennae passerinae aequalis et ultra. *Color* virescens raro rubescens. *Substantia* cartilaginea tenera. Species ob variam ramentorum densitatem maxime ludibunda.

Genus XLI. GIGARTINA Lamour.

Frons cornea vel cartilaginea, filiformis, cylindracea, vage ramosa. Fructus: capsulae sphaericae sessiles globulum seminum rotundorum includentes. Grev. *Alg. Brit. p. LVIII.*

1. Gigartina miniata. Lmx.

G. *fronde minuta dense caespitosa tereti-compressa, corneo-cartilaginea implicata inordinate 2-3-pinnata, ramulis horizontalibus extremis brevibus subacutis.* Duby Bot. Gall. ed. 2. v. 2. p. 953.

Caudici *Cystosirae Hoppii* succrescens: Tergesti ab undis rejectam inveni, iterumque ad saxa in Portu Polae.

Frondes aggregatae, caespitosae vix unciam altae, teretes, crassitiem fere capillo humano aequalem ubique servantes, irregulariter ramosae. Ramuli saepe secundi, plerumque brevissimi, alterni vel oppositi, patentes. *Color* pulchre coccineus exsiccatione saturatior. *Substantia* cartilaginea tenax.

2. Gigartina? Helminthochorton. Lmx.

G. *fronde cartilaginea tereti caespitosa implicata, caule filiformi repente, ramis setaceis subdichotomis obsolete transversim striatis.*

Sphaerococcus Helminthochortos. Ag. Syst. Alg. p. 235.

E mari rejecta circa Polam loco dicto *del Molino* mihi occurrit.

Statura uncialis vel parum ultra. *Crassities* setacea. *Color* purpureo-fuscus in albo-viridem facile transiens. *Substantia* cartilaginea, lenta, tenax.

Structura ab omnibus diversa, et *Alsidio* affinis. An genus distinctum?

Obs. Ut remedium contra vermes eximium per plura saecula a colonis Graecis in Corsica, ubi primum detecta, usitata. Utrum vero haec virtus hujus speciei propria, an potius omnibus communis etiam atque etiam dubitandum.

3. Gigartina plicata. Lmx.

G. *fronde filiformi cornea rigida aequali implexe ramosa, ramis subsecundis horizontalibus confertissimis apice furcatis.*

Sphaerococcus plicatus. Ag. Syst. Alg. p. 234.
Ceramium plicatum. Ruch. Fl. Ven. p. 264.

Venetiis Ruchinger, Clodiae Meneghini legit.

4. Gigartina ustulata. Grev.

G. *fronde cartilaginea setacea ramosissima, ramis erectiusculis acutis ramenta lateralia horizontalia spiniformia ferentibus.*

Sphaerococcus ustulatus. Ag. Syst. Alg. p. 237.

Venetiis ad saxa legit Meneghini.

5. Gigartina acicularis. Lmx.

G. *fronde cartilaginea filiformi subdichotoma, ramis patentibus acuminatis ramenta lateralia horizontalia spiniformia ferentibus, capsulis sphaericis sessilibus sparsis.*

Sphaerococcus acicularis. Ag. Syst. Alg. p. 237.
Fuco purpureo di angusti e stretti ramuscelli ecc. Ginnan. Op. post. I. p. 21. tab. 20. f. 42.
Fucus confervoides et acicularis. Wulf. Crypt. aq. p. 45. 63.
Sphaerococcus confervoides var. γ implexus et S. acicularis. Mart. Reise etc. p. 632.
Sferococco confervoide var. β intricato. Naccar. Algol. Adr. p. 72.

Ad saxa in ipso limite maris frequens.

Statura 2-3-uncialis. *Crassities* Merulae pennae aequalis. *Color* purpurascens. Frons saepe zonis transversim lutescentibus variegata. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatae* rigida.

Obs. In aqua dulci macerata omnino in gelatinam solvitur teste Agardh (Sp. Alg. I. p. 323).

6. Gigartina Griffitsiae. Lmx.

G. *fronde cartilaginea filiformi dichotoma fastigiata, nemathecis oblongis amplexicaulibus.*

Sphaerococcus Griffitsiae Ag. Syst. Alg. p. 235.
Fucus fastigiatus et furcatus? Wulf. Crypt. aq. p. 53. 61.
Ceramiun gigartinum? Ruch. Fl. Ven. p. 263. excl. syn.
Sphaerococcus gigartinus? Mart. Reise etc. p. 631. excl. syn.
Lichina pygmaea. Mart. l. c. p. 629. excl. syn.
Sferococco Griffitsiano. Naccar. Algol. Adr. p. 70.
Polide tenuissima. Naccar. l. c. p. 57 quoad syn. Wulf.

Ad saxa in limite maris vulgatissima, nec non ad muros canalium Urbis Venetiarum.

Frons compressa, plana, ramoso-expansa et fastigiata. *Statura* vix pollicaris et minor. *Color* subnigrescens hyacinthinus, *exsiccatae* niger. *Substantia* cartilaginea. Habitus *Lichinae pygmaeae.*

Obs. In synonyma allata vix mihi dubium superest quin *Fucus fastigiatus* Wulf. l. c. seu *Polide tenuissima* Naccar. l. c. et *Ceramium gigartinum* Ruch. l. c. seu *Sphaerococcus gigartinus* Mart. l. c. nec non *Lichina pygmaea* Mart. l. c. huc sane pertineant.

7. Gigartina dura. Grev.

G. *fronde cartilaginea tereti filiformi ramosissima dichotoma fastigiata, ramis sensim attenuatis apice complanatis et trifurcis.*

Sphaerococcus durus. Ag. Syst. Alg. p. 234.

Tergesti undis rejecta raro mihi obvenit.

Statura biuncialis. *Crassities* pennae corvinae aequalis. *Color* coccineus, *marcescentis* olivaceus. *Substantia* cartilaginea, dura, parum humectatione volumine crescens.

8. Gigartina Teedii. Lamour.

G. *fronde membranacea plana lineari vage pinnatifida ciliata, ciliis subulatis latere capsuliferis, capsulis solitariis.*

Sphaerococcus Teedii. Ag. Syst. Alg. p. 225.

Sphaerococcus Teedii. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco Teediano. Naccar. Algol. Adr. p. 68.

Tergesti ad littora in rejectamentis haud infrequens.

Statura palmaris. Frons lineam-sesquilineam lata. *Color* purpurascens, *exsiccatae* inter viridem, purpureum, et roseum pulchre varians. *Substantia* membranacea.

Genus XLII. GELIDIUM Lamour.

Frons cartilagineo-cornea, compressa, linearis, plus minusve pinnata. Fructus: 1.° capsulae in ramulis immersae, semina minuta rotundata includentes; 2.° granula composita in ramulis nidulantia. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LVII.*

1. Gelidium corneum. Lmx.

G. *fronde cartilagineo-cornea disticha ramosa, segmentis compresso-planis linearibus bipinnatis, pinnis oppositis patentibus obtusis, capsulis ellipticis lateralibus pedicellatis.*

Sphaerococcus corneus Ag. Syst. Alg. p. 225.

β *hypnoides.*

Fucus sericeus. Wulf. Crypt. aq. p. 43.
Sphaerococcus corneus δ sericeus. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco ipnoide. Naccar. Algol. Adr. p. 69.

Ad Algas majores raro.

Frons pollicaris et ultra multoties pinnata, et ita valde ad latera expansa. *Color* ruber exsiccatione nitens. *Substantia* rigida.

γ *capillaceum.*

Coralloide minore ramosissima etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 22. tab. 21. fig. 45.
Fucus sericeus. Wulf. Crypt. aq. p. 43.
Sphaerococcus corneus δ capillaceus. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco capillaceo. Naccar. Algol. Adr. p. 68.

In rejectamentis ad littora haud infrequens.

Frons angustissima pinnis superne confertis, erectiusculis, subsetaceis.

Statura 2-3-pollicaris. *Color* purpureus variabilis. *Substantia* in mari obsequiosa flexilis, exsiccatione cornea fragilis.

δ *Plumula.*

Fucus Plumula. Wulf. Crypt. aq. p. 44.
Sphaerococcus corneus ε Plumula. Mart. Reise etc. p. 631.

Ad oras in saxis violentiore aestu maris percussis.

Frondes pulvinatae angustae, pinnis setaceis curvatis. *Statura* vix semipollicaris. *Color* ruber. *Substantia* cartilaginea.

ε *clavatum.*

Sferococco clavato. Naccar. Algol. Adr. p. 69.

Ubi praecedens.

Frons setacea repens et decumbens, ramis brevibus clavato-obtusis.

ζ *loncharion.*

Fucus tenuissimus. Wulf. Crypt. aq. p. 62.
Sphaerococcus corneus ς crinalis. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco Lancetta. Naccar. Algol. Adr. p. 69.

Iisdem in locis.

Frons setacea parum ramosa, ramis elongatis apice subtrifurcis.

Genus XLIII. SPHAEROCOCCUS Stack. Ag.

Frons cartilaginea, compressa, anceps, linearis, distiche ramosa. Fructus: capsulae mucronatae, semina ovata brevi-pedicellata includentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LVII.*

1. Sphaerococcus coronopifolius. Ag.

S. *fronde cartilaginea ramosissima dichotomo-pinnata, segmentis sensim attenuatis, inferioribus compresso-ancipitibus, ultimis furcatis acutis, capsulis sphaericis mucronulatis pedicellatis lateralibus.* Ag. Syst. Alg. p. 229.

Fucus cartilagineus. Scop. Fl. Carn. II. p. 404. n. 1429. Wulf. Crypt. aq. p. 42.
Sphaerococcus coronopifolius. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco coronopifolio. Naccar. Algol. Adr. p. 70.

In alto crescit, saepe undis in littus advectus, et ibi relictus reperitur.

Statura usque spithamaea. *Color* variabilis coccineus, purpureus quandoque viridis vel lutescens. *Substantia* cartilaginea.

Species polymorpha. Interdum frons crassior tota conformis, ramentis lateralibus destituta, fructibus sessilibus. An species alia?

Genus XLIV. RHODOMENIA Grev.

Frons plana, membranacea, roseo-rubra omnino avenia, sessilis vel breviter stipitata. Fructus: 1.° capsulae hemisphaericae, sparsae; 2.° granula ternata minutissima in soris indefinitis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLVIII.*

1. Rhodomenia bifida. Grev.

R. *fronde membranacea dichotoma, capsulis sphaericis marginalibus sessilibus.*

Sphaerococcus bifidus. Ag. Syst. Alg. p. 231.
Fucus ceranoides. Wulf. Crypt. aq. p. 37.
Sphaerococcus crispus? Mart. Reise etc. pag. 630. excl. syn. Wulf.
Sphaerococcus repens? Mart. l. c. p. 631. excl. syn.
Sferococco bifido. Naccar. Algol. Adr. p. 70.
Sferococco forcuto? Naccar. l. c. p. 67. excl. syn. Ag.

β *ciliata:* fronde angustiori, segmentis ultimis elongatis, ciliatis. Capsulae in ciliis minutissimae. Interdum prolifera.

Linza purpurea viscosa. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 57.
Fucus lacer. Wulf. Crypt. aq. p. 38. Ruch. Fl. Ven. p. 261.
Sphaerococcus bifidus β ciliatus. Mart. Reise etc. p. 631. excl. syn. Ruch.

Tum species, tum varietas in Veneta Lacuna vulgatissima; in muris quoque demersis urbis Venetiarum passim reperitur.

Statura 2-3-uncialis et ultra. *Color* roseus. *Substantia* membranacea.

2. Rhodomenia Palmetta. Grev.

R. *caule filiformi subsimplici in laminam subcuneiformem palmatam expanso, segmentis ligulaeformibus, capsulis hemisphaericis in disco sessilibus.*

Sphaerococcus Palmetta. Ag. Syst. Alg. p. 215.
Opunzia di membrana finissima e di color rosso assai vivace. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. fig. 59.

Fucus tunaeformis. Bertol. Amoen. ital. p. 224.
Alimenia Fico d'India. Naccar. Algol. Adr. p. 76.

In mari, quandoque ad Algas majores ex Quarnero et in Istria expiscatas.

Statura varia. *Color* rubens. *Substantia* cartilagineo-membranacea tenuissima. Chartae non adhaeret.

Obs. Pro locorum diversitate ubi crescit variis abludit formis. Frons nunc simplex et bifida, nunc lineari-dichotoma margine prolifera, segmentis obovatis interdum concatenatis. In meo herbario nonnulla exemplaria extant quae cum figura citata omnino quadrant, ita ut nullum dubium mihi supersit quin species Ginnaniana huc sane pertineat.

Genus XLV. CHONDRUS Lamour.

Frons cartilaginea, plana, enervia, dichotoma, sursum dilatata, livido-rubra. Fructus: capsulae sparsae plerumque in disco frondis immersae, rarius pedicellatae. Semina minuta rotundata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LV.*

1. Chondrus Heredia. Grev.

C. caule filiformi mox in frondem dichotomam dilatato, segmentis lineari-cuneiformibus, ultimis fimbriatis, verrucis echinatis pedicellatis axillaribus.

Sphaerococcus Heredia. Ag. Syst. Alg. p. 215.
Sphaerococcus Heredia. Mart. Reise etc. p. 630.
Sferococco Heredia. Naccar. Algol. Adr. p. 67.

In alto crescit; raro ad littora obvenit, fluctibus delatus.

Statura palmaris et minor. *Color* rubens. *Substantia* cartilaginea tenera.

Genus XLVI. PHYLLOPHORA Grev.

Frons cartilaginea vel membranacea, plana, rubra, obscure vel obsolete costata, e disco prolifera. Fructus: 1.° capsulae semina minuta, rotundata includentes; 2.° granula simplicia in receptaculis planis foliaceis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LVI.*

1. Phyllophora nervosa. Grev.

P. *caule brevi ramoso, laminis linearibus undulatis costatis e superficie proliferis, costa plana evanescente, capsulis bracteatis.*

Sphaerococcus nervosus. Ag. Syst. Alg. p. 213.
Sferococco nervoso. Naccar. Algol. Adr. p. 66.

β *spiralis:* lamina spiraliter torta, nervus obsoletior.

Epatica spirale. Ginnan. Op. post. 1. p. 26. tab. 26. f. 61.
Fucus crispatus. Wulf. Crypt. aq. p. 39.
Sphaerococcus nervosus β spiralis. Mart. Reise etc. p. 630.
Sferococco nervoso β spirale. Naccar. Algol. Adr. p. 66.

Tum species, tum varietas in alto crescit, sed raro.

Statura subpedalis. *Color* roseo-ruber facile in viridem transiens. *Substantia* cartilagineo-membranacea, tenuis.

2. Phyllophora Lactuca. Grev.

P. *caule filiformi dichotomo, ramis alatis in laminas ovatas membranaceas crispatas abeuntibus.*

Sphaerococcus Lactuca. Ag. Syst. Alg. p. 211.
Palmetta marina etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 20. tab. 19. f. 37.
Sphaerococcus Lactuca. Mart. Reise etc. p. 630.
Sferococco Lattuga. Naccar. Algol. Adr. p. 66.

In mari haud infrequens. Aliquando species a sede sua avulsa ad littora in rejectamentis obvenit.

Statura biuncialis. *Color* recentis purpurascenti-roseus, *exsiccatae* saepe viridis. *Substantia* tenuissima, membranacea, stipitis crassa cartilaginea.

Genus XLVII. GRATELOUPIA Ag.

Frons cartilagineo-membranacea, plana, quandoque pinnulis vel ramulis foliaceis basi attenuatis instructa. Fructus: tuberculae minutae, aggregatae, immersae, pertusae, semina rotundata vel elliptica includentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LIX.*

1. Grateloupia filicina. Ag.

G. *fronde pinnata, jugamento lineari, pinnis utrinque attenuatis oppositis* Ag. Syst. Alg. p. 241.

Fucus filicinus. Wulf. Crypt. aq. p. 54.
Grateloupia filicina. Mart. Reise etc. p. 630.
Gratelupia filicina. Naccar. Algol. Adr. p. 74.

Tergesti in corporibus submarinis accrescens, etiam supra cancrorum testas; quandoque in Veneta Lacuna speciem legi circa Clodiam.

Statura palmaris. Frondes plerumque aggregatae radiatim explanatae. *Color* purpureus, *exsiccatae* subnigrescens. *Substantia* membranaceo-cartilaginea, *exsiccatae* firma.

ULVACEAE.

Genus XLVIII. PORPHYRA Ag.

Frons plana, tenuissima, purpurea. Fructus: 1.° sori sparsi granulorum ovalium; 2.° granula quaternata per totam frondem pulchre disposita. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXV.*

1. Porphyra vulgaris. Ag.

P. *fronde purpurea plana margine undulato-crispa ovato-lanceolata.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 642. seorsim p. 18.

Ulva atropurpurea. Oliv. nei Saggi dell'Accad. di Pad. 1793. III. p. 12. c. ic.
Ulva sericea. Wulf. Crypt. aq. p. 5.
Ulva purpurea. Ruch. Fl. Ven. p. 276. Mart. Reise etc. p. 634.
Sphaerococcus laciniatus. Mart. l. c. p. 631. ex syn. Wulf.
Porfira volgare. Naccar. Algol. Adr. p. 55.

In Veneta Lacuna, nec non in canalibus Urbis Venetiarum primo vere species vulgatissima.

Statura usque pedalis. *Color* rubescens, *exsiccatae* rubro-hyacinthinus nitens. *Substantia* tenuissima flaccida.

2. Porphyra laciniata. Ag.

P. *fronde purpurea plana, laciniis numerosis dilatatis.* Ag. Syst. Alg. p. 190.

β *umbilicata.*

Varietatem tantum hucusque legi Tergesti ad saxa in ipso limite maris: autumno.

Frondes aggregatae fere orbiculatae, eccentrice umbilicatae, in meis speciminibus 2-3-linearum diametro. Granula quaternata, quam in *P. vulgari* duplo majora. *Color recentis* lividus, *exsiccatae* rubescens nitens. *Substantia* tenerrima membranacea.

3. Porphyra coriacea. *

P. *fronde rosea, solida, coriacea, cavernoso-inflata, mesenteriformi, supra granulifera, granulis parum eminentibus undique sparsis.*

Venetiis ad muros sepulchreti in ipso limite aquae loco dicto *S. Cristoforo* mense aprilis.

Frondes aggregatae superimpositae in unum corpus connatae, expansae, diversae magnitudinis et variae formae, nunc rotundatae, nunc ovatae vel elongatae, pulposo-solidae intus irregulariter cavernoso-inflatae superficie gyroso-plicatae et bullatae, mesenteriformes, muris verticalibus leviter affixae, transparentes, granulis punctiformibus, creberrimis undique ac symmetrice conspersae. *Color* roseus. *Substantia* membranacea, valida, rigidiuscula; *exsiccatae* rigida, coriacea. Chartae non adhaeret.

Structura caeteris evidentius cellulosa; cellulae colorantes quam in caeteris majores, approximatae. An granuli cellulis minoribus subdiaphanis confluentibus efformati?

Genus XLIX. ULVA Linn.

Frons membranacea viridis, plana (rarius juniore saccata). Fructus: granula quaternata per totam frondem aggregata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXV.*

1. Ulva latissima. Linn.

U. *fronde oblonga vel subrotunda latissima plana.* Ag. Syst. Alg. p. 188.

Lattuga marina. Ginnan. Op. post. 1. p. 24. tab. 23. fig. 54.
Ulva latissima. Scop. Fl. Carn. 2. p. 404. n. 1432. Wulf. Crypt. aq. p. 4. Mart. Reise etc p. 634.
Ulva Lattuga marina var. δ Naccar. Algol. Adr. p. 50.

β *mesenteriformis:* fronde plicata bullosa.

Ulva mesenteriformis. Wulf. Crypt. aq. p. 5.

Ulva latissima var. β Mart. Reise etc. p. 635.
Ulva Lattuga marina. Naccar. Algol. Adr. p. 49

γ *umbilicalis:* fronde umbilicata.

Ulva umbilicalis. Wulf. Crypt. aq. p. 7.
Ulva latissima var. γ. Mart. Reise etc. p. 635.
Ulva Lattuga marina var. γ. Naccar. Algol. Adr. p. 50.

δ *palmata:* fronde in lacinias sublineares contortas divisa.

Ulva Lactuca. Scop. Fl. Carn. 2. p. 405. n. 1433. Wulf. Crypt. aq. p. 3. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 275.
Ulva laciniata. Wulf. Crypt. aq. p. 3.
Ulva latissima var. δ. Mart. Reise etc. p. 635.
Ulva Lattuga marina var. β. Naccar. Algol. Adr. p. 50.

Tum species, tum varietates in Veneta Lacuna ubique vulgatissimae.

Statura varia. *Color* viridis. *Substantia* membranacea, valida, rigidiuscula.

Obs. In quibusdam regionibus in acetariis comeditur.

2. Ulva Linza. Linn.

U. *fronde lanceolato-ensiformi utrinque longe attenuata undulato-crispa.*

Solenia Linza. Ag. Syst. Alg. p. 185.
Ulva Linza. Wulf. Crypt. aq. p. 4. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 276 Mart. Reise etc. p. 635. Naccar. Algol. Adr. p. 51.

β *lanceolata:* fronde margine plana.

Ulva compressa. Scop. Fl. Carn. 2. p. 405. n. 1434.
Ulva lanceolata. Wulf. Crypt. aq p. 1. Ruch. Fl. Ven. p 276. Naccar. Algol. Adr. p. 52.
Ulva Linza β lanceolata. Mart. Reise etc. p. 635.

Species quandoque varietas in Veneta Lacuna haud infrequens.

Statura variat usque pedalis. *Color* ac *substantia* ut in specie praecedente.

Genus L. ILEA Fries.

Frons tubulosa, cava, membranacea, viridis, striato-areolata. Fructus: granula subquaternata, in areolis aggregata.

Enteromorpha. Grev. Alg. Brit. Synops. p. LXVI.

1. Ilea Bertolonii. *

I. *fronde lineari basi in stipitem tubulosum longe attenuata, margine undulato-cristata.*

Solenia Bertolonii. Ag. Syst. Alg. p. 185.
Cava. Ginnan. Op. post. 1. p. 24. tab. 24. f. 55.

In mari nec non in Veneta Lacuna.

Statura usque pedalis. Frons vix unguem lata, margine crispatissima. *Color* dilute viridis. *Substantia* membranacea.

2. Ilea intestinalis. Gaill.

I. *fronde tubulosa inflata simplici.*

Solenia intestinalis. Ag. Syst. Alg. p. 185.
Conferva intestinalis. Wulf. Crypt. aq. p. 13. Ruch. Fl. Ven. p. 269.
Ulva intestinalis. Suffr. Forojul. p. 202. Mart. Reise etc. p. 635.
Ulva intestiniforme. Naccar. Algol. Adr. p. 54.

In Veneta Lacuna praesertim in fossis salsis frequentissima.

3. Ilea compressa. Gaill.

I. *fronde tubulosa lineato-clathrata ramosa filiformi compressa, ramis simplicibus basi attenuatis.*

Solenia compressa. Ag. Syst. Alg. p. 186.
Alghetta Mosco. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 57.
Ulva flexuosa. Wulf. Crypt. aq. p. 1.
Conferva fistulosa. Wulf. l. c. p. 12.
Conferva compressa. Wulf. l. c. p. 14. Ruch. Fl. Ven. p. 270.
Ulva compressa. Mart. Reise etc. p. 635. Naccar. Algol. Adr. p. 52.

β *crinita:* fronde ramisque capillaribus.

Ulva compressa γ crinita. Mart. Reise. etc. p. 635. (excl. syn. Wulf. et Ruch.) Naccar. Algol. Adr. p. 53. (excl. syn. Wulf. et Ruch.).

Tum species, tum varietas vulgaris ubi praecedens.

4. Ilea clathrata. Gaill.

I. *fronde tubulosa flavescente irregulariter clathrata filiformi, ramis attenuatis.*

Solenia clathrata. Ag. Syst. Alg. p. 186.
Conferva clathrata. Ruch. Fl. Ven. p. 270.

ULVA CLATHRATA. Mart. Reise etc. p. 636.
ULVA A INFERRIATA. Naccar. Algol. Adr. p. 54.

Venetiis in Lacuna sed raro.

OBS. *Ulvam attenuatam* NACCAR. l. c. p. 54. ad *Stilophoram crinitam* amandavi. *Conferva* autem *subulata* WULF. (Crypt. aq. p. 12), scilicet *Ulva subulata* MART. l. c. p. 636, hoc est *Ulva lesiniforme* NACCAR. l. c. p. 54. vix hujus loci esse potest; species adhuc dubia consulto omittitur.

Genus LI. PERCURSARIA BORY (non BONNEM.).

Frons cellularis, tubulosa, seriem centralem sporidiorum serius includens. MENEGH. *MS.*

1. PERCURSARIA FUCICOLA. MENEGH.

P. *frondibus minutissimis caespitosis, compressis, marginatis, apice attenuatis, irregulariter ramosis; ramis acutis, brevibus saepe pectinatis.* MENEGH. MS.

Habitat parasitica in *Fuco vesiculoso* var. *Sherardi* ad littus Dalmatiae sec. MENEGHINI, qui speciem detexit.

2. PERCURSARIA RIGENS. *

P. *fronde ramosissima basi crassiuscula apice attenuata, ramis ramulisque vage exeuntibus flexuoso elongatis, rigidis, ultimis acutis.*
Tab. VIII. fig. 3.

Ut praecedens super *Fucum* parasitans, in Portu Polae mihi occurrit.

Frondes densissime aggregato-caespitosae, duas tresve lineas longae, basi crassiusculae et ita dilatatae, versus apicem sensim attenuatae, indefinite ramosae. Rami ramulique vage egredientes, nunc approximati, nunc plus minusve distantes, alterni, oppositi, quandoque secundi, flexuoso-elongati, tandem acuti. *Color* dilute viridis. *Substantia* membranacea, rigidiuscula.

Genus LII. BANGIA Lyngb.

Frons plana capillaris membranacea colore viridi, roseo vel purpureo. Fructus : granula plus minusve regulariter transverse disposita. Grev. *Alg. Brit. p.* 177.

1. Bangia atropurpurea. Ag.

B. *filis atropurpureis rectis, fasciis 5-punctatis.* Ag. Syst. Alg. p. 76.

Ad saxa violentiore aestu maris percussa circa *Pellestrina.*

Statura uncialis vel parum ultra. Crassities capillo humano aequalis. *Color* atropurpureus. *Substantia* membranacea flaccida. Chartae adhaeret.

2. Bangia Alsidii. *

B. *fronde inconspicua simplici vel ramosa, ramis alternato-secundatis, cellulis uniseriatis diametro subaequalibus, rubro-coloratis.*

Tab. VI. fig. 7.

Bangia Alsidii. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad *Alsidium corallinum* parasitans Tergesti in ipso limite maris.

Frons vix lineam longa, ut plurimum solitaria et oculo nudo fere inconspicua, diam. $\frac{1}{105}$ lin. Species sub microscopio pulcherrima.

Obs. In *Laminaria debile* aliam speciem hujusce generis colore viridi a *Bangia Laminariae* Lyngb. longe diversam semel legi; alia quoque in *Laurencia obtusa* oculo nudo nisi propter levem tincturam aeruginosam patens mihi se se obtulit. Ambae vero denuo inquirendae atque accuratius examinandae priusquam scientiae augmentum inferant. Hîc tantum monitum sufficiat.

SIPHONEAE

Genus LIII. VAUCHERIA De Cand.

Frondes valde aggregatae, tubulosae, continuae, capillares, massa viridi interna subpulverulenta coloratae. Fructus: coniocystae homogeneae. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXVIII.*

Cf. Consp. Siph. p. 33.

1. Vaucheria Pilus. Mert.

V. *filamentis simplicibus aut parce ramosis, atrovirentibus pinguibus.* Mert. in Mart. Reise etc. p. 639.

Vaucheria Pelo. Naccar. Algol. Adr. p. 44.

Vulgo sub nomine *pelo* jam apud antiquos nota copiose provenit ex fundo limoso Lacunae Venetae, ubi crescit paludes tegens stratis longe protensis. Primo vere communissima.

Caespes diametri indefinitae. Fila decumbentia dense aggregata longissima, crassitie ultra capillaria, parum ramosa. Fructus hucusque non detecti. *Color* saturate viridis. *Substantia* membranacea continua. Filum aetate materiem sporaceam amittit, deinque albescit. Exsiccatione nitens chartae adhaeret.

2. Vaucheria marina. Lyngb.

V. *filis erectis ramosis, ramis remotiusculis attenuatis; coniocystis ovatis brevissime pedicellatis.* Ag. Syst. Alg. p. 172.

Venetiis (sec. Herb. Meneghini).

Caespes erectus unciam altus. Fila capillo humano tenuiora. *Color* et cetera ut in specie praedicta.

Obs. Cl. Agardh *in Bot. Zeit.* 1827. *p.* 640. *seorsim p.* 16. aliam speciem Tergesti se vidisse monuit; quaenam vero sit, auctor ne verbum quidem fecit.

Genus LIV. BRYOPSIS Lamour.

Frons membranacea tubulosa, filiformis, cylindrica, ramosa, ramis imbricatis vel distichis pinnatisque humore viridi repletis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXVII.*

Cf. Consp. Siph. p. 33.

1. Bryopsis tenuissima. Mor. et De Not.

B. *filis tenuibus, dense caespitosis, implexis, simplicibus furcatisve.* Mor. et De Not. Florul. Capr. p. 203. tab. VI. f. 3.

In Portu Polae ad scopulos profunde submersos legi.

Fila tenuissima, capillacea, erectiuscula in caespites parvos collecta, vix unguem longitudine aemulantia, vage ramosa quandoque simplicia, et ad apicem tantum furcata, vel stricte ac breviter dichotomo-fastigiata. Habitus omnino *Vaucheriae*.

2. Bryopsis Balbisiana. Lmx.

B. *filis dichotomis inferne nudis apice plumosis et penicillato-ramulosis, ramulis subimbricatis simplicibus.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Conferva dichotoma? Wulf. Crypt. aq. p. 10.

Ad littus in rejectamentis circa Tergestum.

Fila digitalia et ultra, crassitie fere pennae passerinae, laxe dichotoma, omnino nuda, apice obsessa ramulis tenuissimis plumosis lineam longis, superioribus brevissimis, et ita penicillata.

β *cupressina:* filo simplici abbreviato.

Ad Algas majores in Portu Polae Istriae.

A specie tantum differt forma simpliciori, tenuiori et breviori. Filum ad basim radicans, ramosum, perreptans.

3. Bryopsis plumosa. Ag.

B. *filis ramosis inferne nudis a medio pinnatis, ramentis oppositis subsimplicibus approximatis.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Bryopsis plumosa. Mart. Reise etc. p. 638.

Ad littus in rejectamentis rara.

Differt a *Bryopsi Balbisiana* statura tenuiori, minori, tamen ramulis majoribus, firmioribus, subdistantibus.

4. Bryopsis pennata. Lmx.

B. *filis ultra medium pinnatis, ramentis oppositis alternisque simplicibus distantibus incurvis.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

In canalibus Urbis Venetiarum primo vere satis frequens.

Fila crassiuscula saepe caespitosa, simpliciter et ultra medium pinnata, ramulis remotiusculis oppositis. *Statura* varia plerumque palmaris et ultra. Frondes perbelle imitantur totidem plumulas avium quarundam.

5. Bryopsis Rosae. Ag.

B. *filis ramosis, ramis erectiusculis pectinatis, ramulis parallelis distantibus.* Ag. Syst. Alg. p. 179.

Conferva tenax. Ruch. Fl. Ven. p. 271.
Briopside di Rosa. Naccar. Algol. Adr. p. 48.

In Veneta Lacuna omnium vulgatissima.

Fila crassitie pennae passerinae, inferne nudiuscula, superne emittentia ramos vagos, crebros, simplices, pinnato-pectinatos, ramulis parallelis, longis, supremis sensim brevioribus.

6. Bryopsis Arbuscula. Lmx.

B. *filis decomposito-pinnatis, pinnis patentibus pectinatis, ramulis approximatis.* β composita. Ag. Syst. Alg. p. 179.

Iisdem in locis haud infrequens.

Fronde multoties pinnata statim dignoscenda. Chartae arctissime adhaeret.

Obs. Cl. Agardh *Sp. Alg. v. 1. p.* 448. recte monuit: « quid varietas, » quid species sit in hoc genere definitu difficillimum, neque adhuc » definitum ». Species nonnullae hìc allatae, an fictitiae sint, valde dubitandum. Hac super re conferantur ea quae superius ex generis historia deprompsi.

Genus LV. DASYCLADUS Ag.

Frons diorgana. Filum primarium totam frondem percurrens, emittens setas heterogeneas membranaceas lutescentes. Fructus ....? Ag. *Sp. Alg. v. 2. p.* 15.

Cf. Consp. Siph. p. 33.

1. Dasycladus clavaeformis. Ag.

D. *fronde simplici clavaeformi, setis densissime trifurcis.*

Tab. III. fig. 1.

Cladostephus clavaeformis. Ag. Syst. Alg. p. 168.
Spongia vermicularis. Scop. Fl. Carn. 2. p. 412. n. 1455. tab. 64.
Cladostefo claviforme. Naccar. Algol. Adr. p. 43.

Stirps saepe gregaria saxis demersis, quandoque Algis conchisque majoribus praecipue ex Istria expiscatis inhaeret. In Portu Polae speciem copiose legi.

Frons basi attenuata apicem versus incrassata, et ita clavata, saepe recurva, unguem alta, pollicaris et ultra, 3-4-lineis in diametro majori gaudens. Filum primarium crassiusculum ramulos densissimos emittens horizontales, verticillatos. Ramuli brevissimi clavati, quadri-tri-demum dichotomi apiculati. Vix e mari educta colore saturate viridi imbuitur, qui cito immutatur aquam dulcem ubi servatur, vel chartam tingens colore subflavo. Exsiccatione planta rufescit.

Obs. Cl. Bertoloni *Amoen. ital. p.* 309. sequentia Targioni verba refert, ex quibus noscitur qui primus hanc stirpem detexerit ejusque iconem dederit: « Hujus plantae caespitem saxo adnatum non male » expressum, sed ejus internam structuram negligenter examinatam, ac » repraesentatam exhibet tabula quaedam aenea, quam olim incidi cu- » ravit D. Philippus Fabrinius Florentinus, et Cels. Principi Charolo » Theodoro Comiti Palatino Rheni nunc et Bavariae Duci dicavit. Hoc

» ipsum specimen Fabrinianum nitidius repraesentari curavit vir amplis- » simus D. Joannes Strange Magnae Britanniae Regis ablegatus apud » Rempublicam Venetam ». Targ. *Cat. veg. mar. MS. p.* 295. *sec.* Bertol. *l. c.*

2. Dasycladus cylindricus. Menegh.

D. *fronde cylindrica, obtusa, tubo primario latissimo, ramis cylindrico-clavatis, erectis, arcte imbricatis; ramulis terminalibus erecto-radiantibus, appendicibus fusiformibus apice praeditis.* Menegh. MS.

Ad Algas majores Tergesti legit Meneghini.

Genus LVI. VALONIA Ginnan.

Frons saccata, et simpliciuscula, vel cylindrica et verticillatim ramosa, membrana hyalina pulvere viridi intus consperso-colorata, fibris nullis conspicuis percursa. Fructus, coniocystae aggregatae frondem extus cooperientes. Ag. *Syst. Alg. p. XXXI.*

Cf. Consp. Siph. p. 34.

1. Valonia aegagropila. Ag.

V. *caespite globoso, ramis frondis verticillatis subclavatis.* Ag. Syst. Alg. p. 180.

Valonia o favagine verde. Ginnan. Op. post. 1. p. 38. tab. 45. fig. 95.
Conferva utricularis. Wulf. Crypt. aq. p. 14.
Valonia utricularis. Mart. Reise etc. p. 636.
Valonia egagropila. Naccar. Algol. Adr. p. 48.

Species fundos limosos diligit, ubi parumper adhaeret, ex eo quod rami magis magisque arctissime coacervati e basi veluti e centro egrediantur. Exinde species huc illuc in Veneta Lacuna innatat, et saepius ad littora e mari rejecta copiose occurrit.

Frons primum simplex tubuloso-saccata, inde ramosa; ramis ramulisque in globum implexis. Ramuli brevissimi inordinate verticillati. *Color* dilute viridis crystallinus. *Substantia* frondis membranacea, tenax; *exsiccatae* scariosa. Vix e mari educta et in aqua dulci submersa singularem crepitum ex utriculorum fractura exhibet, quod phenomenon

forsan a diversa aquae dulcis et marinae densitate ob vehementem aëris eruptionem originem ducit.

Obs. An ovarium marinum dubitavit Bertoloni *Amoen. it. p.* 228, an Zoophyton auctor anonymus in *Regensb. Bot. Zeit. II. p.* 327. Nunc de vera hujusce plantae natura haud amplius ambigere fas est. Pro aetatis diversitate maxime ludibunda; sic forsan *Valonia utricularis* et *ovalis* Ag. ejusdem typi nonnisi status diversi ut superius ex historia generis eduxi *(Cf. Mon. Siph. p.* 30.*)*. Utrum quoque varietates *Valonia Syphunculus* Bertol. *negli Atti della Soc. it. delle Sc. tom. XX. seorsim p.* 11. et *Valonia pusilla* Ag. *in Bot Zeit.* 1827. *p.* 642. *seorsim p.* 17. valde dubitandum. Ipse ad caudices Algarum majorum faciem vidi sane insolitam, hoc est cerebriformem. Nimis e contra characteribus etiam genericis *Valonia intricata* Ag. *Syst. Alg. p.* 180. recedit. Sed judicandum est de ea secundum plantam vivam ex aequore vix eductam non in Museo servatam, qua de caussa illustrationem hîc tradere nequeo, cum species in mari Mediterraneo potius crescat.

Species nostra in quadam Veneta Officina sub nomine *Ulvae granulosae* servatur, et in pulvere trita, veluti remedium in morbis scrophulosis eximium administratur.

Genus LVII. ANADYOMENE Lamour.

Frons flabelliformis conspicue et symmetrice venosa. Ag. *Syst. Alg. p. XXXII.*

Cf. Consp. Siph. p. 34.

1. Anadyomene stellata. Ag.

A. *fronde planiuscula, venis erectiusculis multipartitis.* Ag. Syst. Alg. p. 191.

Tab. III fig. 2.

Ulva stellata. Wulf. Crypt. aq. p. 6.
Anadiomene stellata. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.
Anadiomene stellata. Naccar. Algol. Adr. p. 56.

Mari inhabitat parasitica super *Cystosiras* praesertim ex Istria.

Frondes planae ut plurimum caespitoso-aggregatae ad basim attenuatae, filamentosae, mox dilatatae, flabelliformes, plicato-undulatae

ad marginem saepe lobatae, altitudinis dimidii usque ad pollicem circiter, eleganter venosae. Venae prominentes ad latera radiatae, radiis ex apice ad basim symmetrice decrescentibus. *Color* viridis aetate flavescit. *Substantia* tenax, rigidiuscula; exsiccatione chartae non adhaeret.

Genus LVIII. CODIUM. Stack. Praef.

Frons spongiosa, viridis, crustacea globularis cylindracea vel plana, e fibris tubulosis continuis laxe intertextis composita. Fructus: coniocystae versus superficiem frondis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXVII.*

Cf. Consp. Siph. p. 34.

1. Codium adhaerens. Ag.

C. *fronde sessili crustacea irregulari.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Codium adhaerenti Agardh proximum Biasol. in Isid. 1834. p. 652.

In Portu Polae Istriae ad saxa mari immersa fortiter adhaeret. Primum Biasoletto et ipse quoque legi.

Crusta late expansa margine irregularis, 4-linearum crassitie et ultra, scopulis undique et arcte adhaerens, intestinorum more flexa atque interrupta; coniocystae ex uno puncto plures versus superficiem frondis fastigiatae, clavatae, obtusae. *Color* saturate viridis. *Substantia* ceteris magis gelatinosa. Habitus *exsiccatae* fere *Oscillariae.*

Obs. Biasoletto l. c. monuit, quod aqua immersionis hujusce Algae a pauca salsugine servata, creditur ad faciei rubedinem a quibusdam commendabilis.

2. Codium Bursa. Ag.

C. *fronde globosa cava.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Palla marina vellutata. Ginnan. Op. post. I. p. 28. tab. 34. f. 74.
Lamarckia Bursa. Oliv. Zool. Adr. p. 258.
Codium Bursa. Mart. Reise etc. p. 639. Biasol in Isid. 1834. p. 653.
Codio Borsa. Naccar. Algol. Adr. p. 47.

Ad saxa in mari. In Portu Polae Istriae copiose legi.

Frons sphaeralis basi fibrilloso-stuposa, diametro a semiunciali usque

ad staturam capitis humani, externe utriculosa, interne cava et filamentosa, filis tubulosis laxe contextis. *Color* saturate viridis. *Substantia* spongiosa; licet tenuis, exsiccatione tamen chartae minime adhaeret.

3. Codium Vermilara. Delle Chiaje.

C. *fronde dichotoma fastigiata cylindrica.*

Codium tomentosum. Ag. Syst. Alg. p. 177.
Lamarkia Vermilara. Oliv. Zool. Adr. p. 258. tab. 7.
Codium tomentosum. Mart. Reise etc. p. 638. Biasol. in Isid. 1834. p. 653.
Codio tomentoso. Naccar. Algol. Adr. p. 46.

In mari, et in Portu Polae Istriae vulgatissimum.

Frons ad basim late expansa saxis inhaerens, cylindrica, externe utriculosa, interne solida filamentosa, calamo communi subcrassior, plus minusve ramoso-fastigiata. Rami saepe dichotomi, quandoque irregulares ad axillas rotundatas divaricati, extremitatibus obtusis plerumque furcatis. Coniocystae ovato-cuneatae, apiculatae, apiculo hyalino. *Statura* maxime variat palmaris, pedalis et ultra. *Color* et cetera ut in specie praecedente.

Non ad libitum, sed epitheti improprii caussa priscam Imperati denominationem praeponendam esse censeo, ut jam Delle Chiaje *Hydroph. Regn. Neap. distrib.* 1. *p.* 14. recte proposuit.

β *divaricatum:* fronde crassiore breviore, segmentis divaricatis inaequalibus.

Codium divaricato Agardh Syst. affine. Biasol. in Isid. 1834. p. 651.

Polae mense septembris ad saxa mari immersum legit Biasoletto.

A specie sec. Biasoletto l. c. differt crassitie, brevitate; segmentis divaricatis inaequalibus, coniocystis clavulatis non apiculatis.

γ *implicatum:* fronde tenuiore, segmentis valde implicatis et curvatis.

Codium implicato Ag. affine. Biasol. in Isid. 1834. p. 651.

Iisdem in locis legit Biasoletto.

A specie sec. Biasoletto l. c. variat statura minore, forma implicata, curvata etc.; coniocystis clavatis non apiculatis; colore dilute viridi basi cinerascente.

Obs. Idem auctor *l. c. p.* 652. aliam speciem in Istria Arupini saxa mari immersa perreptantem se invenisse asseruit, quam *Codium compressum* nuncupavit, et sic descripsit: « radix stuposa perreptans. Frons » plana, compressa, biuncialis, a semiuncia ad unciam irregulariter » lata, duas lineas circiter crassa: segmentis irregularibus, brevissimis » quandoque binis, obtusis, planis. Coniocystae clavatae obtusae. Color » in fronde madefacta olivaceo-viridis in exsiccata fuscescens. Substantia » frondis spongiosa, filorum coniocystarum ad superficiem frondis fa» stigiatarum membranacea. Chartae arcte adhaeret. A *Codio elongato* » Ag. differt statura multo minore, radice perreptante, colore olivaceo» viridi; coniocystae clavatae ». Ipse quoque alteram speciem ut videtur distinctam in Portu Polae legi, quam ita definirem: C. *fronde tereti crassissima, undique et crebre ramosa, segmentis indeterminate exeuntibus, divaricatis, brevissimis cristatis. Radix nulla. Statura biuncialis. Color dilute virescens crystallinus. Substantia ceteris flaccidior.* Cum vero exemplar unicum hucusque legerim, speciem extra dubitationem pro nova adhuc enumerare non audeo. Interea monitum sufficiat.

Genus LIX. HALIMEDA Lamour.

Frons ex segmentis, altero alterius apici innato. Fructificatio ignota.

Fucus Bertol. Amoen. it. p. 316.

Cf. Consp. Siph. p. 34.

1. Halimeda Sertolara. *

H. *fronde crassa plana subtrichotoma flabelliformi, segmentis subrotundis inaequalibus.*

Tab. IV. fig. 1.

Fucus Sertolara. Bertol. Amoen. it. p. 316.
Opunzia. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 60.
Corallina Opuntia. Oliv. Zool. Adr. p. 278.
Corallina Opuntia et Tuna. Mart. Reise etc. Faun Ven. Polyp. p. 531.
Opunzia reniforme. Naccar. Algol. Adr. p. 45.
Sertolara Typus. Nard. in Isid. 1834. p. 673.

Mari inhabitat situs calcareos diligens, quandoque ad basim Algarum majorum adhaeret. In Portu Polae copiose legi.

Frons basi fibrilloso-stuposa, spongiosa, compressa et planiuscula,

parum flabellata, margine integerrimo crassiusculo, externe utriculoso-cellulosa, cellulis regularibus hexagonis, interne filamentosa, filis tubuloso-ramosis; latior quam longa ad marginem superiorem prolifera, prolibus per dichotomiam flabellatim dispositis. *Color* primum saturate viridis, senio albescit, quia cortex calcareus adventitius tempore plantam obvolvit. *Substantia* nonnihil tenax, exsiccatione chartae minime adhaeret.

Stirps prolifera perbelle *Cacti Opuntiae* habitum effingit.

Obs. In synonymiae farragine nomen *Halimedae* Lmx. praeponendum esse arbitror. Cum vero genus ex Lamourouxii sententia potius ens animale, quam vegetabile exprimat, nomen specificum immutare existimavi ex antiqua Imperati denominatione depromptum, prout religiose perpetuo observandum est.

Genus LX. FLABELLARIA Lamour.

Stipes simplex ramosusve compressus dilatatus in frondem flabelliformem parenchymate quodam obtectam, et e filamentis continuis tubulosis ramulis brevibus horizontalibusque intertextis contextam; conceptacula ignota. Duby *Bot. Gall. ed.* 2., *p.* 956.

Cf. Consp. Siph. p. 34.

1. Flabellaria Zannichellii. *

F. *fronde plana flabelliformi laxe fibrosa, vel compacta membranacea, concentrice stria.*

Tab. V. fig. 1.

Codium flabelliforme. Ag. Syst. Alg. p. 177.
Marina plantula anonyma. Zannich. De Myrioph. etc. p. 9. tab. 1.
Tussilagine dell'Adriatico. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 56.
Ulva flabelliformis. Wulf. Crypt. aq. p. 6.
Codium flabelliforme et membranaceum. Mart. Reise etc. p. 639. Biasol. in Isid. 1834. p. 652.
Codio ventagliforme. Naccar. Algol. Adr. p. 47.

Abunde crescit in scopulis demersis, aeque ac super saxa, conchas Algasque majores.

Frons stipitata ad basim fibrilloso-stuposa. Stipes erectus, cylindricus,

simplex quandoque ramosus, altitudinis pollicaris circiter, sensim sensimque complanatus, et flabelli adinstar explicatus. Frons plana membranacea saepe ad marginem superiorem inaequaliter lacero-laciniata, interdum prolifera, interne e filis tubuloso-ramosis parallelis, et longitudinaliter dispositis constituta, externe cellulosa, cellulis irregulariter angulosis arctissime contextis; zonis conspicuis, transversis, arcuatis et concentricis. *Color* saturate viridis. *Substantia* fibrosa, tenax chartae non adhaeret.

Obs. Celeb. Lamouroux *in Ann. du Mus. tom.* 20. *p.* 274. *seorsim p.* 58. novum genus instituens speciem unicam celeb. Desfontainio dicatam voluit, et *F. Desfontainii* eandem speciem nuncupavit. At Zannichelli noster primus omnium eam detexit, descripsit, et iconem edere curavit usque ab anno 1714 l. c. Hinc nomen specificum in memoriam potius auctoris Veneti, quam Desfontainii prioritatis caussa jure defendo.

ACETABULARIEAE.



Genus LXI. OLIVIA Bertol.

Pelta horizontalis, suffulta stipite basi fixo. Propagines: globuli intra peltae paginas. Bertol. *Amoen. it. p.* 277.

Cf. Consp. Siph. p. 35.

1. Olivia Androsace. Bertol.

O. *stipite filiformi; pelta orbiculari plicato-radiata, centro umbilicata.* Bertol. Amoen. it. p. 278.

Tab. V. fig. 3.

Androsace del Mattioli. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 30. tab. 2. Callopilophore ed. Gall. p. 28. tab. 3.

Androsace. Fort. Viag. in Dalm. 1. p. 162. tab. 7. f. V. VI. VII.

Acetabularia integra. Mart. Reise. etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.

Olivia Androsace marina. Naccar. Algol. Adr. p. 94.

Stirps saepe gregaria saxa pene operit in fundo maris; interdum reperi quoque individua solitaria hic illic ad caudices Algarum majorum in Istria.

Frons filiformis, tubulosa, erecta, bi-tripollicaris sustinens discum terminalem, horizontalem, planum, crassiusculum, diametri circiter trium vel quatuor linearum, orbiculo centrali inferne ac superne instructum, e tubis clavatis conglutinatis constitutum, in quibus vesiculae ellipticae materie viridi farctae, seu propagines nidulantur. *Color* viridis. *Substantia* lubrica in mari flexilis; senio crustâ calcareâ obtecta, deinque *exsiccata* albissima, terrea, fragilissima. Attamen in meis collectionibus nonnulla exstant exemplaria, quae licet exsiccata, colorem, flexibilitatem tamen servant, crustâque calcareâ omnino carent. Fortis l. c. iconem exhibet ubi species simplex, prolifera, et bifida repraesentatur. Ego ipse quid simile legi, exemplar scilicet proliferum, cujus imaginem exprimere curavi in tab. V. fig. 3. *a*, et propter raritatem sollicite servo. Quid de filamentis, de quibus Donati l. c., Michelii MS., Fortis l. c. disseruerunt intelligere debeamus vagum omnino atque incertum est. Nec Bertoloni l. c. nec ipse quidem haec filamenta unquam deteximus, quae verosimilius, ut ille asserit, ad aliquid parasiticum pertinere videntur.

CAULERPEAE.

Genus LXII. CAULERPA Lamour.

Frons viridis, membranacea, plana vel cylindracea, stipitata, surculo repente cartilagineo radicante instructa. Fructu ....? Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXIII.*

1. Caulerpa prolifera Lmx.

C. *frondibus petiolatis planis lingulatis proliferis.* Ag. Syst. Alg. p. 184.

Frustula ex Dalmatia vidi in Herb. Meneghini.

DICTYOTEAE.



Genus LXIII. ASPEROCOCCUS Lamour.

Frons tubularis, cylindracea, continua, membranacea. Radix nuda, scutata. Fructus: semina rotundata, immersa; in soris minutis aggregata, cum apiculis articulatis massa sporacea, nigra repletis intermixta. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLII.*

1. Asperococcus tenuis. *

A. *fronde pusilla tenuissima, breviter clavata, granulis adpressis sparsis distantibus.*

Tab. V. fig. 2.

Asperococcus tenuis. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad Algas majores in Istria expiscatas raro.

Frondes tubulosae aggregatae vix semiunciam altae: infernae, in filum (quo Algis majoribus haerent) breviter decurrentes, simplicissimae, apice obtusae. *Color* dilute viridis. *Substantia* membranacea, tenuissima. Chartae adhaeret.

2. Asperococcus sinuosus. *

A. *fronde sessili bullata suborbiculari sinuoso-plicata.*

Encoelium sinuosum. Ag. Syst. Alg. p. 262.

Venetiis legit Meneghini.

Frons diametro 2-uncialis et ultra. *Color* cerino-fuscus, *exsiccatae* fuscus. *Substantia* membranacea tenax.

Genus LXIV. STILOPHORA Ag. in Bot. Zeit.
(excl. *S. sinuos.* et *clathr.*)

Frons filiformis, cylindracea, membranacea, ramosa. Radix nuda,

scutata. Fructus: semina rotundata in soris minutissimis aggregata, soris lineas transversales formantibus.

STRIARIA Grev. Alg. Brit. Synops. p. XLIII.

1. STILOPHORA CRINITA. AG. Bot. Zeit.

S. *fronde tubulosa flavescente longitudinaliter striata filiformi, undique emittente ramulos piliformes elongatos erectos.*

SOLENIA CRINITA. Ag. Syst. Alg p. 187. excl. syn.
CONFERVA CRINITA. Wulf. Crypt. aq. p. 15. Ruch. Fl. Ven. p. 269.
STILOFORA CRINITA. Naccar. Algol. Adr. p. 83.
ULVA ASSOTTIGLIATA Naccar. l. c. p. 54.
CONFERVA BIFORCUTA? Naccar. l. c. p. 28. excl. syn.
ZONARIA NACCARIANA. Naccar. l. c. p. 82. excl. syn.

In Lacuna Veneta, nec non in fossis littoralibus aestui expositis vulgatissima.

Frons tubulosa, calamo communi interdum crassior, saepe hic illic strangulato-constricta, ramosissima. Rami ad constrictiones ut plurimum verticillati, tandem oppositi vel alterni, vage distantes, ramulis ultimis piliformibus elongatis erectis. Membrana frondum zonatim denseque striata. Zonae e punctis saturatioribus, crebris, minutissimis constitutae. *Statura* palmaris, pedalis et ultra. *Color* olivaceo-viridis. *Substantia* membranacea tactui mollis, in aqua obsequiosissima. Exsiccatione chartae adhaeret.

OBS. Variis ludit formis; ramuli piliformes haud semper obvii, tunc facies plantae alia. *Zonaria Naccariana* in ipsius auctoris herbario comparata huc certe pertinet.

Genus LXV. PUNCTARIA GREV.

Frons simplex, membranacea, plana. Radix scutata, nuda. Fructus: semina rotundata, soris minutis undique sparsis aggregata, cum apiculis articulatis, clavatis intermixta. GREV. *Alg. Brit. Synops. p. XLII.*

1. PUNCTARIA LATIFOLIA? GREV.

P. *frondibus tenuissimis, pellucidis, viridi-olivaceis, lanceolatis, obovatisve margine saepe undulato-plicatis in stipitem brevissimum attenuatis.*

Venetiis saxis lapidibusque insidens verno tempore vulgatissima.

Frondes utplurimum caespitosae palmares, pedales et ultra; primum lineari-lanceolatae, serius dilatatae et margine undulatae. *Color* pallide olivaceus, *exsiccatae* dilute viridis, nitens. *Substantia* tenerrima, membranacea; exsiccatione chartae vix adhaeret.

Facies *Ulvae* ad *Laminariam debilem* ob frondis formam propius accedit: structura vero omnino distincta.

Genus LXVI. DICTYOTA Lamour.

Frons plana distincte reticulata, membranacea, dichotoma vel vage fissa. Radix stuposa. Fructus: semina sparsa, vel in soris aggregata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLIII.*

1. Dictyota dichotoma. Lmx.

D. *fronde dichotoma integerrima, segmentis erectis linearibus rotundato-obtusis, capsulis sparsis discum occupantibus.*

Zonaria dichotoma. Ag. Syst. Alg. p. 266.
Zonaria dicotoma. Naccar. Algol. Adr. p. 81.

In mari nec non in Veneta Lacuna frequens praesertim circa Clodiam, ubi variat segmentis frondum ultimis intricatis, spiraliter tortis.

Frons inferne 1-2-lineas lata. *Statura* palmaris. *Color* olivaceo-viridis inferne saturatior. *Substantia* membranacea tenuis basi firmior.

Obs. Frons ludit latitudine; hinc varietates permultae. Ex sicco vero caute judicandum ne habeantur pro speciebus distinctis.

2. Dictyota Fasciola. Lmx.

D. *fronde lineari subcoriacea dichotoma.*

Zonaria Fasciola. Ag. Syst. Alg. p. 267.
Fucus canaliculatus. Wulf. Crypt. aq. p. 37.
Zonaria Fasciola. Mart. Reise etc. p. 630.

In mari ad Algas majores ex Istria recens expiscatas.

Frons saepe canaliculata spiraliterque torta. *Statura* 3-4-pollicaris. *Color* ferrugineus. *Substantia* crassa, coriacea; *exsiccatae* chartae non adhaeret.

3. Dictyota lineolata. Grev.

D. *fronde lineari angusta laete viridi ramosissima, ramis inferioribus oppositis, superioribus alternis, supremis capillaribus, zonis transversalibus.*

Zonaria lineolata. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 646. seorsim p. 21?

Circa Venetias Agardh rarissime legit.

Obs. Species mihi omnino ignota; ni fallor, quam maxime dubia.

Genus LXVII. PADINA Adans.

Frons plana, distincte reticulata, subcoriacea flabelliformis, plerumque integra, zonis concentricis notata. Radix stuposa. Fructus: semina in lineis concentricis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLIV.*

1. Padina Pavonia. Gaill.

P. *frondibus reniformibus flabelliformibus glabris membranaceis, zonis concentricis.*

Zonaria Pavonia. Ag. Syst. Alg. p. 263.
Epatica simile alla penna ecc. Ginnan. Op. post. 1. p. 26. tab. 28. f. 63.
Fucus Pavonicus. Wulf. Crypt. aq. p. 33.
Zonaria Pavonia. Mart. Reise etc. p. 629. Naccar. Algol. Adr. p. 79

In mari vulgatissima ad scopulos nec non ad Algas majores Tergesti et in Portu Polae speciem copiose legi.

Frons breviter stipitata. *Statura* pollicaris et ultra. *Color* olivaceus, pulvere albido extraneo saepe obtectus, zonis concentricis variegatus. *Substantia* membranacea, flexilis; *exsiccatae* rigida. Chartae non adhaeret.

Genus LXVIII. DICTYOPTERIS Lamour.

Frons plana, linearis, membranacea, reticulata, costata. Radix stuposa. Fructus: semina in soris aggregata, soris plerumque lineas longitudinales formantibus.

Haliseris. Grev. Alg. Brit. Synops. p. XLV.

1. Dictyopteris polypodioides. Lmx.

D. *fronde lineari dichotoma integerrima, soris ad costam coacervatis.*

Haliseris polypodioides. Ag. Syst. Alg. p. 262.
Aliseri polipodioide. Naccar. Algol. Adr. p. 78.
Zonaria Turneforziana. Naccar. l. c. p. 80. excl. syn.

Tergesti in ipso limite maris praesertim ad saxa *del Lazzaretto vecchio* copiosissime, quandoque ad Algas majores ex Istria legi.

Statura palmaris et ultra. *Color* olivaceo-viridis. *Substantia* membranacea nervo centrali validiore percursa.

Obs. *Zonariam Tournefortianam* Ag. seu *Fucum Tournefortii* Bertol. *(Amoen. it. p.* 312.*)* maris Mediterranei se invenisse asseruit Naccari (l. c.) in rejectamentis ad littus Clodiense. Attamen vix dubito quin auctor speciei predictae frustulum aliquod pro specie Mediterranea perperam sumpserit. *Dictyopteris integerrima* Zanard. (in *Bibl. it.* 1839, tom. 96. p. 137.) accuratiori examini subdita, veluti species fictitia, seu ex foliis primordialibus *Cystosirae discordis* falso constituta, hîc castigatur, et consulto omittitur.

LAMINARIEAE.

Genus LXIX. LAMINARIA Lamour.

Frons stipitata, coriacea, plano-expansa, enervis. Fructus semina in soris aggregata et fronde immersa. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XXXVIII.*

1. Laminaria debilis. Ag.

L. *stipite setaceo in laminam membranaceam cuneato-oblongam dilatato.* Ag. Syst. Alg. p. 273.

Ulva plantaginifolia. Wulf. Crypt. aq. p. 2.
Zonaria plantaginea. Mart. Reise etc. p. 630.
Laminaria debole. Naccar. Algol. Adr. p. 83.

Primo vere in Veneta Lacuna frequentissima. Ad petras ut plurimum adhaerens in canalibus quoque Urbis Venetiarum minime desideratur.

Habitus fere ulvaceus. *Statura* palmaris et ultra. *Color* olivaceus, *exsiccatae* nitens. *Substantia* (in individuis saltem adultioribus) papyraceo-membranacea.

SQUAMARIEAE.

Genus LXX. SQUAMARIA. *

Frons plana, coriacea per radiculas horizontaliter affixa. Substantia frondis e cellulis verticaliter stipatis, et in lineis parallelis dispositis constituta. Fructus: tubercula sparsa, abnormia e sporangiis elongato-incrassatis (serius multipartitis) filis sterilibus commixtis, et radiatim dispositis tota composita.

Cf. Tab. VIII. fig. 4. *a. b.*

Obs. Stirps cum *Padina Pavonia* sub nomine *P. squamariae* a recentioribus consociata nunc semovetur, novumque genus nec non tribus nova ob structuram a *Dictyoteis* toto caelo diversam hîc primum proponitur.

1. Squamaria vulgaris. *

S. *frondibus reniformibus subtus tomentosis coriaceis, zonis concentricis concoloribus.*

Zonaria squamaria. Ag. Syst. Alg. p. 265.
Lichene rosso. Ginnan. Op. post. 1. p. 28. tab. 34. f. 73.
Fucus squammarius. Wulf. Crypt. aq. p. 34.
Zonaria squamaria. Mart. Reise etc. p. 630. Naccar. Algol. Adr. p. 80.
Stifftia squamaria. Nard. in Isid. 1834. p. 677. (non Mik.).

Species vulgaris copiose aggregata multis Agaricorum more corporibus submarinis subimbricatim adhaeret.

Frondes caespitosae horizontales ex angusta basi cito explanatae subreniformes, diametro semiunciali et ultra, crispo-undulatae vel sublobatae, subtus fibrilloso-stuposae, versus marginem et supra glabrae, concentrice striatae. *Color* variat sanguineus rubens, quandoque virescens. *Substantia* coriacea flexilis. Chartae non adhaeret.

Genus LXXI. ZANARDINIA Nard.

Frons plana, umbilicata, rigida per radiculas horizontaliter affixa. Substantia frondis e duplici distincto stratu cellularum composita; exterioribus minutissimis quaternatis, in lineis parallelis dispositis, intimis crassis diaphanis laxe reticulatis Fructus ....?

Cf. Tab. VIII. fig. 5. *a. b.*

Obs. Stirps a genere praecedente notis insignibus distincta vix hujus tribus esse potest.

1. Zanardinia Prototypus. Nard.

Z. *fronde orbiculari umbilicata subtus dense tomentosa, e centro ad peripheriam supra leviter striata.*

Zonaria squamaria var. β lacerata Naccar. Algol. Adr. p. 81.
Stifftia .... Nard. in Isid. 1834. p. 677. (non Mik.).
Zanardinia Prototypus. Nard. Mem. letta alla Riun. degli Scienz. in Torin. an. 1840.

Ex *Quarnero* in consortio Algarum recens expiscatarum mihi occurrit, iterumque in Portu Polae Istriae speciem saxis profunde submersis arcte affixam legi.

Frons solitaria, circularis diametro bi-tripollicaris et ultra, centro umbilicata, margine integra, serius lacera, et caesa; subtus fibrilloso-villosa, villis densissimis fulvis, quibus corporibus inhaeret; supra e centro ad peripheriam totidem sed leviter striata. *Color* fulvo-fuscus opacus, *exsiccatae* variat nigrescens, et castaneus. *Substantia* coriacea, rigida, in sicco fragilis. — Cl. Nardo l. c. speciem proliferam se vidisse testatur, hoc est inferne et proprie ex parte centrali vel umbilico pluribus individuis gradatim decrescentibus instructam; ego vero nihil hujusmodi adhuc detexi.

Obs. *Padina omphalodes* Montagn. (*Crypt. Alg. in Ann. des Sc. nat.* 1838. *seorsim p.* 10.) huc certe pertinet. An et *Zonaria collaris.* Ag. (*Syst. Alg. p.* 264.) nostrae affinis?

Genus LXXII. HILDENBRANDIA *(Hildebrandtia)* Nard.

Frondes crustaceae, adnatae e filis minutissimis obtusis articulatis in seriebus verticalibus paralleliter stipatis, constitutae, verrucis conspersae in quibus fructus nidulantur. Zanard. (in *Bibl. ital.* 1839. *tom.* 96. *p.* 134.

Cf. Tab. I. fig. 1. *a. b. c.*

Obs. Genus potius obiter memoratum, quam ignotum. Utrum *Fucus fungularis*. Fl. Dan. (tab. 420.). *Fucus fungiformis* Gunn. (Norv. II. p. 107.) et *Zonaria deusta* Ag. (Synops. p. 40.) huc pertineant, dubitare licet. Mirandum sane, quod collectores apud nos stirpem vulgatissimam nunquam notaverint, nisi cl. Martens qui, teste cl. Contarini, oretenus tantum primus omnium speciem nostram indicavit. Tandem aliquando amicus et collega egr. Doct. Nardo (in Isid. an. 1834. p. 675.) ad novi generis dignitatem eam evehere curavit, et nomen proposuit, quod a Clinico illustri Vindobonensi, ac Botanico peritissimo venit. Nunc vero diagnosim magis magisque ad scientiam accommodatam exhibeo, nec iconem e diligenti incisione depromptam praetermitto. Cum vero alteram novam speciem aquarum dulcium incolam reperissem (1) nomen specificum a Nardo inditum reformare existimavi. Si id mihi assumo, ob illustrationes allatas videor id meo jure quodammodo vindicare.

---

(1) Hildenbrandia Paroliniana. *

H. fronde irregulari indefinite expansa rosea aeque laevigata.

Tab. I. fig. 2.

Hildenbrandia Paroliniana Zanard. in Bibl. it. 1839. Tom. XCVI. p. 135.

Habit. ad lapides aqua dulci perfusos, loco dicto *Grotte d'Oliero* prope Bassanum.

Ab. *H. Nardi* distinguitur forma, colore, vel maxime substantia tenuiori, filis duplo crassioribus ac minus arcte stipatis.

Obs. Species pulcherrima colore amoene roseo, licet aquis dulcibus incola, hic verbis et icone exprimitur, ut novum genus magis magisque clarescat. Autumnitate anni 1837 eam detexi in *Grotta d'Oliero* circa Bassanum, qua de re meliori nomine insigniri non potest, quam ill. Parolinii rei herbariae cultori flagrantissimi ac eximii, qui mira accuratione, solertia, atque magnis impensis ea loca praerupta, nunc amoenissima omnium admirationi liberaliter aperuit.

1. Hildenbrandia Nardi. *

H. *fronde orbiculari atro-rubente verrucosa.*

Tab. I. fig. 1.

Hildebrandtia Prototypus. Nard. in. Isid. 1834. p. 675.
Hildenbrandia Nardiana. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 134.

Saxis lapidibusque adnata tum in mari, tum in Lacuna, nec non in canalibus Urbis Venetiarum. Frondes saepe confluentes macularum sanguinearum instar lapides hic illic colorant.

Frons diametro varia. Fila substantiam frondis componentia simplicissima dense stipata mucosa diam. $\frac{1}{540}$ lin. articulata, articulis diametro parum longioribus, stratum tenuissimum formantia plerumque orbiculatum. Fructus: utriculi pyriformes et sphaeroides simul commixti radiantes. *Color* plus minusve saturate purpureus. *Substantia*, quae tangi non potest, exsiccatione tenax, rigida, coriacea fit, senio fatiscit, et a saxo hic illic se avellit.

LITHOPHYLLEAE.



Genus LXXIII. MELOBESIA Lamour.

Stirps calcarea, adnata. Substantia frondis e filis obtusis articulatis radiatim explanatis constituta, papillis serius poro pertusis conspersa in quibus fructus nidulantur.

1. Melobesia pustulata. Lamour.

M. *frondibus orbicularibus adnatis confluentibus, papillis eminentibus.*

Super Algas in mari obvia.

Frondes crustaceae, minutae in orbiculum tenuissime explanatae confluentes, e filis articulatis radiantibus dense stipatis constitutae. *Color* roseus, albus, quandoque viridescens. *Substantia* intus mollis gelatinosa, externe calcarea.

Genus LXXIV. LITHOPHYLLUM Philip.

Stirps calcarea rigida ex expansionibus foliaceis constans. Philip. *in Wiegmann Archiv. Ser. III. Tom. I.* 1837. *p.* 387.

Structura: frons e filis elongatis obtusis articulatis in seriebus verticalibus paralleliter stipatis constituta, papillis serius poro pertusis conspersa in quibus fructus degunt.

Cf. Tab. I. fig. 3. *a. b.*

Obs. Amicus Nardo (in Isid. 1834. p. 675) primus omnium sub nomine *Agardhinae* stirpem inter Corallia perperam annumeratam ad Algas amandavit. Nomen tamen posterius a Philippi l. c. inditum praeponendum est, ex eo quod genus *Agardhiae* hoc tempore inter phanerogamas locum obtineat.

1. Lithophyllum incrustans. Philip.

L. *crusta crassa rufo-albida corpora aliena incrustans, margine integro vix lobata.* Philippi l. c. n.° 1.

Tab I. fig. 3.

Corallo rupino. Ginnan. Op. post. 1. p. 7. tab. 1. fig. 2.

Lichenoide varieta'. Ginnan. l. c. p. 11. tab. 4. fig. 11. *major* et *minor*.

Millepora coriacea et polymorpha. Oliv. Zool. Adr. p. 224. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 533.

Agardhina prototypa. Nard. in Isid. 1834. p. 675.

In rupibus et corporibus submarinis frequens.

Frondes crustaceae, tenues, agariciformes, horizontales, semicirculares superimpositae, inaequales, mille modis flexae e filis articulatis dense stipatis constitutae. Fila verticalia diam. $\frac{1}{105}$ lin. articulis diametro 2-3-plo longioribus. *Color* plus minusve rubescens, senio in viridem et album vergens. *Substantia* intima cartilagineo-gelatinosa, externe calcarea.

Genus LXXV. LITHOTHAMNIUM Philip.

Stirps calcarea rigida e ramis cylindricis vel compressiusculis dichotomo-ramosis constans. Philip. *in Wiegmann Archiv. Ser. III. Tom. I.* 1837. *p.* 387.

Structura ob calcis quantitatem, quae stirpem obvolvit, extricatu difficillima. Huc tamen genus, ex eo quod scrutari potui, affinitatis caussa referendum arbitror.

1. Lithothamnium crassum. Philip.

L. *album, fasciculare, ramis brevissimis crassis rotundatis, nodiformibus.* Philipp. l. c. n.° IV.

In rupibus submarinis frequens.

Forsan plures species hic latent.

LICHINEAE.

Genus LXXVI. LICHINA Ag.

Frons cartilaginea, lichenosa, nigro-viridis, dichotoma. Fructus: capsulae semina pellucida in lineis radiantibus disposita includentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XXXVII.*

1. Lichina confinis. Ag.

L. *fronde teretiuscula, tuberculis ellipticis.* Ag. Syst. Alg. p. 274.

Ad rupes in Portu Polae Istriae parum supra superficiem aquae speciem copiose legi.

Frondes minutissimae aggregato-caespitosae, lineam vel parum ultra longae, teretes, irregulariter ramosae, ramis apice obtusis, clavatis. *Color* fusco-olivaceus, exsiccatione nigrescens. *Substantia* cartilaginea lichenosa.

FUCOIDEAE.



Genus LXXVII. SARGASSUM Rumph.

Frons foliosa. Folia petiolata, plerumque costata. Vesiculae simplices, axillares, pedunculatae. Receptacula parva, linearia, tuberculata, loculosa, plerumque in racemis axillaribus. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XXIX.*

1. Sargassum vulgare var. salicifolium. *

S. *caule tereti setoso-hirto, foliis lanceolatis plus minusve inciso-serratis, vesiculis sphaeralibus, receptaculis brevibus cylindraceis plerumque bifurcis.*

Fuco Acinara con foglie di mezzana grandezza. Ginnan. Op. post. 1. p. 18. tab. 16. f. 31. *c.*
Fuco Acinara di foglie corte e strette. Ginnan. l. c. p. 19. tab. 18. f. 35.
Fucus Acinaria. Wulf. Crypt. aq. p. 30. Ruch. Fl. Ven. p. 260.
Fucus salicifolius. Bertol. Amoen. it. p. 283. tab. IV. fig. 1. *a. b.*
Sargassum vulgare var. parvifolium. Ag. Syst. Alg. p. 294. ex syn. Ginnan.
Sargassum vulgare. Mart. Reise etc. p. 628.
Sargasso Salcerello. Naccar. Algol. Adr. p. 89.

Ad littora undis rejectum passim occurrit. In Istria ad saxa et scopulos frequentius inhaeret.

Planta summopere ludibunda, cujus varietates sequentes memorari merentur.

β *linifolium:* foliis linearibus elongatis.

Fuco Acinara con foglie lunghe e strette. Ginnan. Op. post. 1. p. 19. tab. 19. f. 36.
Fucus natans. Wulf. Crypt. aq. p. 31.
Fucus salicifolius var. β. Bertol. Amoen. it. p. 284. tab. IV. f. 1. c. excl. syn. Donat.
Sargassum linifolium. Ag. Syst. Alg. p. 300. Mart. Reise etc. p. 628. excl. syn. Donat.
Sargasso Salcerello var. β. Naccar. Algol. Adr. p. 90. excl. syn. Donat.

Iisdem in locis minus frequens.

γ *Donati:* foliis linearibus longissimis ramoso-dichotomis, supe-

rioribus saepe filiformibus. ZANARD. *in Bibl. it.* 1839. tom. 96. p. 137.

ACINARA CON CAULE TERETE, CON LI RAMI INFERIORI COMPRESSI, E CON LI SUPERIORI ROTONDI, ACINARA O AGRESTO MARINO DELL'IMPERATO. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 35. tab. IV. fig. 4.

SARGASSUM LINIFOLIUM β SERRATUM? Ag. Syst. Alg. p. 300. ex syn. Donat.

Haec varietas ob foliorum dichotomiam insignis, in Istria et Dalmatia tantum crescit.

OBS. DONATI l. c. primus omnium hanc formam exacte repraesentavit. D. PAPPAFAVA anno 1836 aliquid simile, seu frustulum ex Dalmatia misit, et ipse semel atque iterum plura specimina inter Algas ex Istria recens expiscatas reperi. Cum vero auctores nil hujusmodi unquam invenissent, iconem Donatianam haud bene explanarunt, vel falso atque inconsulto fictitiam declararunt; quamobrem etiamsi ad novae speciei dignitatem eam evehere non audeam, tamen nomine auctoris diligentissimi jure ac merito distinctam volui.

2. SARGASSUM HORNSCHUCHII. AG.

S. *caule compresso, foliis lanceolatis dentatis uninerviis, vesiculis sphaericis muticis, receptaculis racemosis terminalibus ovato-lanceolatis.* AG. Syst. Alg. p. 308.

FUCO ACINARA DI FOGLIE LUNGHE, E NELLA SOMMITA' DE'RAMI FLORIDO. Ginnan. Op. post. 1. p. 19. tab. 17. f. 34.

SARGASSUM HORNSCHUCHII. Mart. Reise etc. p. 628.

SARGASSO GALEGGIANTE. Naccar. Algol. Adr. p. 89.

E mari rejectum pluries ad littora Venetiarum mihi occurrit. In Istria vero scopulis inhaeret.

Species cito distinguitur caule nudo compresso; foliis multo latioribus, nec non receptaculis racemosis ovato-lanceolatis.

Genus LXXVIII. CYSTOSIRA AG.

Frons ramosa. Folia ramiformia, superne filiformia. Vesiculae simplices vel subconcatenatae, in foliis innatae, vel petiolatae. Receptacula tuberculata, loculosa, capsulis filis intermixtis.

CYSTOSEIRA. Grev. Alg. Brit. Synops. p. XXXII.

1. Cystosira selaginoides. *

C. *caule coriaceo lignescente, tuberoso-ramosissimo, ramis paniculatis; foliis alternis sessilibus ex compressa vesiculoso-globosa basi subulatis.*

Fucus selaginoides. Wulf. Crypt. aq. p. 51.
Ramoscelli che lo fanno comparire un vero bosco. Ginnan. Op. post. 1. p. 18. tab. 16. f. 32. 33.
Cystoseira ericoides var. β selaginoides. Ag. Syst. Alg. p. 281. Mart. Reise etc. p. 628.
Cistoseira selaginoide. Naccar. Algol. Adr. p. 86.

In mari ad scopulos, praesertim in Istria, vulgatissima.

Plurimis notis facile dignoscenda; stipite crassissimo horizontali lignoso tenacissimo et nodoso. E nodis veluti e bulbillis spinosis surgunt cauliculi debiles flexuosi ramosi, foliis parvis spinaeformibus remotiusculis ad basim saepe turgidis seu fructiferis.

2. Cystosira corniculata. *

C. *caule ramosissimo, ramis simpliciter ramulosis, rectis, tereti-compressis, foliolis alterne suboppositis, imbricatis, compressis, decurrentibus, apice cornuto-bifidis, trifidisve.*

Fucus corniculatus. Wulf. Crypt. aq. p. 52.
Cystoseira ericoides. Ag. Syst. Alg. p. 281. ex parte. Mart. Reise etc. p. 628.
Cistoseira Erica marina. Naccar. Algol. Adr. p. 85.

Iisdem in locis sed rarior.

Species a praecedente omnino diversa. Distinguitur statura humiliore, substantia fragili, quam tenaci, et praesertim ramorum dispositione pyramidis adinstar, foliis bifurcis corniculatis non remotis imo densissime imbricatis.

3. Cystosira Hoppii. Ag.

C. *caule tereti ramosissimo, ramis filiformibus, vesiculis innatis concatenatis, receptaculis simplicibus vesicula saepe majoribus.*

Abete marino di Teofrasto. Ginnan. Op. post. 1. p. 17. tab. 15. f. 30.
Fucus concatenatus. Wulf. Crypt. aq. p. 49. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 261.
Fucus foeniculaceus. Wulf. Crypt. aq. p. 46.
Fucus Abies et var. β et γ. Bertol. Amoen. it. p. 287. tab. 4. f. 2. *a. b. c.* excl. syn. Gmel.
Cystoseira Hoppii. Ag. Syst. Alg. p. 283.
Cystoseira Hoppii et barbata. Mart. Reise etc. p. 628. 629.

Cistoseira Abete marino et var. β et γ. Naccar. Algol. Adr. p. 86. 87.
Furcellaria fastigiata? Naccar. Algol. Adr. p. 84. excl. syn.

Vulgatissima in mari nec non in Veneta Lacuna ad oras maritimas.

Tot tantosque lusus species exhibet, quos enumerare et definire perdifficile foret. Nunc vesiculis, nunc receptaculis, nunc illis et istis omnino caret, unde formae permultae ex inde oriuntur extricatu sane difficillimo. Caveant vero collectores ne lusus sumant pro distinctis speciebus. Ipse varietatem vidi sane insolitam a nemine hucusque memoratam, statura nempe spithamaea, fronde debili, tenui, dichotoma, furcellata e basi ad apicem itidem crassa, omnino sterili, vel una aut pluribus vesiculis plus minusve distantibus, informibus, magnis atque oblongis donata. Facies adeo diversa, ut prima fronte suo genere dissimilis propemodum videretur, nisi transitum pluries animadvertissem in fossis littoralibus aestui expositis, ubi varietas crescit. *Cystoseira Hoppii* Ag. l. c. habitum communiorem perfectioremque sistit, qua de re pro forma typica recepi. Nomen specificum a cl. Bertol. (Amoen. it. p. 287.), dehinc a Naccari l. c. allatum minime congruum, nam species Gmeliniana, seu *Fucus Abies marina* Gmel. (Hist. Fuc. p. 83. tab. II. A. f. 2.) icone et diagnosi a nostra haud dubie recedit. *Furcellariam fastigiatam* Naccari l. c. huc reduxi, quum vix dubitare possim auctorem cum frustulo aliquo hujusce generis speciem Oceanicam in mari nostro nondum visam, perperam confudisse.

4. Cystosira discors. Ag.

C. *caule tereti setoso-hirto; foliis inferioribus tenuibus costatis pinnatis, pinnis lanceolatis crenulatis; fronde superiore decomposita, ramis filiformibus concatenato-vesiculosis; receptaculis terminalibus simplicibus aut multifidis.*

Cystoseira discors. Ag. Syst. Alg. p. 284. Mart. Reise etc. p. 629.
Cistoseira discorde. Naccar. Algol. Adr. p. 87.

In mari ad scopulos, quandoque occurrit in littoribus aestu rejecta.

Species mox distinguenda caule hirto, foliis inferioribus *Sargasso* similibus. Nunc vero folia primordialia tantum inveniuntur, nunc e contra undis detrita saepe desunt, nec vesiculae semper obviae, ex quo planta variis ludit formis.

3. Cystosira abrotanifolia. Ag.

C. *fronde pinnata; foliis inferioribus compressis subtripinnatis crassis; caule depresso superne decomposito, ramis concatenato-vesiculosis; vesicula terminali apice lateribusque emittente receptacula spiniformia conglomerata, palmato-multifida.*

Fucus compressus. Wulf. Crypt. aq p. 50.
Cystoseira abrotanifolia. Ag. Syst. Alg. p. 284. Mart. Reise etc. p. 629.
Cistoseira concatenata. Naccar. Algol. Adr. p. 88.

Iisdem in locis ubi praecedens.

Species quam maxime ludibunda distinguitur fronde sive caule ancipiti cartilagineo, foliis insigniter crassis.

Obs. *Fucus siliquosus* Wulf. l. c. p. 41. seu *Cystoseira siliquosa* Mart. l. c. p. 629. veluti species aliena consulto omittitur.

Genus LXXIX. FUCUS Linn.

Frons plana, compressa vel cylindracea, coriacea, saepe vesiculosa. Receptacula plerumque elliptica, tuberculata, non loculosa, tuberculis glomerulos fibrarum seminumque massae interiori mucosae immersos. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XXXV.*

1. Fucus vesiculosus var. Sherardi. Ag.

F. *fronde plana costata lineari-dichotoma, integerrima, poris notata, evesiculosa, receptaculis terminalibus brevibus oblongis.*

Virsoide. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 33. tab. 3.
Quercia marina che ha vesciche. Ginnan. Op. post. 1. p. 21. tab. 20. f. 39. et
Quercia marina di foglie anguste e florida. Ginnan. l. c. p. 21. tab. 20. f. 40. et
Quercia marina di foglie strettissime, e poco ramose, e che imitano le corna di cervo. Ginnan. l. c. p. 21. tab. 20. f. 41.
Fucus vesiculosus. Scop. Fl. Carn. II. p. 403. n. 1426. Wulf. Crypt. aq. p. 34. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 260.
Fucus ceranoides. Scop. l. c. p. 403. n. 1427. Suffr. l. c. p. 202.
Fucus distichus. Wulf. l. c. p. 36.
Fucus vesiculosus γ Sherardi. Ag. Syst. Alg. p. 276. Mart. Reise etc. p. 629.
Fuco spirale. Naccar. Algol. Adr. p. 84.

Abunde crescit tum in mari, tum in Lacuna super saxa, petras et lapides.

Frons humilis plus minusve lata quandoque angustissima, vel undis

detrita, nervus tantum, veluti corpus pulpâ exutum, superest. Tali in statu facies omnino diversa haud raro prolifera. *Statura* palmaris vel parum ultra. *Color* fusco-olivaceus; *exsiccatae* nigrescens. *Substantia* firma coriacea.

Obs. Cineres hujusce plantae ut dentifricium ad detergendas dentium sordes et corrigendam gingivarum in scorbuto laxitatem feliciter adhibebantur teste Russel (*De tabe glandulari Dissert. p.* 153). Cum vero Jodium ex hac planta nuperrime educatur, in supellectilem medicam rursus, aptiusque revocanda videretur. Cfr. hac super re Zanard. (*in Brer. Antol. med.* 1834. *p.* 15-16).

ICONUM EXPLICATIO

TAB. I.

Fig. 1. *Hildenbrandia Nardi* statu naturali saxo adnata.

a. Plantae portiuncula sub microscopio visa ad augmentum 380 diam.

b. Sectio verticalis item amplificata, ubi individua, fila si mavis paralleliter stipata patent.

c. Corpuscula pyriformia et sphaeroidea ad fructificationem spectantia e fronde educta pariter aucta.

Fig. 2. *Hildenbrandia Paroliniana* statu naturali saxo adnata.

a. Plantae portiuncula ad augmentum 380 diam.

b. Sectio verticalis item adaucta.

c. Filum ab aliis segregatum.

Fig. 3. *Lithophyllum incrustans* statu naturali.

a. Papillae a fronde avulsae lente parum auctae, in quibus fructus nidulantur.

b. Plantae portiuncula crustâ calcareâ exuta sub microscopio visa ad augmentum 100 diam.

c. Sectio verticalis filorum formam et adhaesionem exhibens ad augmentum 380 diam.

d. Filum ab aliis sejunctum.

TAB. II.

Fig. 1. *Halymeniae furcellatae* var. *cartilagineae* frustulum magnitudine naturali.

a. Frondis particula a facie sub microscopio visa ad augmentum 380 diam.

b. Sectio horizontalis item amplificata implexum pro parte filorum monstrans.

c. Filum in parte extima sexcenties auctum.

Fig. 2. *Wormskioldia crispa* magnitudine naturali.

a. Frondis particula centies amplificata, capsulas nec non processus costales gerens.

Fig. 3. *Callithamnion minutissimum* statu naturali, caudici *Cystosirae* adnatum.

a. Filum ad augmentum 380 diam.

Fig. 4. *Rytiphloea pumila* magnitudine naturali.

a. Sectio horizontalis centies amplificata.

b. Sectio verticalis item adaucta.

TAB. III.

Fig. 1. *Dasycladus clavaeformis* statu naturali.

a. Sectio horizontalis decies circiter amplificata ramorum originem et dispositionem exhibens.

b. Ramus sexagies circiter auctus.

c. Tubi primarii portiuncula item circiter amplificata ramorum originem et insertionem monstrans.

Fig. 2. *Anadyomene stellata* statu naturali.

a. Eadem lente fortiter aucta.

b. Cellula primigena sexagies circiter amplificata ramificationis processum, hinc structuram frondis extricans.

Fig. 3. *Oscillaria Meneghiniana* statu naturali.

a. b. Fila sub microscopio recte et oblique visa ad augmentum 630 diam.

TAB. IV.

Fig. 1. *Halimeda Sertolara* magnitudine naturali.

a. Plantae portiuncula ad augmentum 380 diam. structuram exteriorem exhibens.

b. c. d. e. Fila centralia simplicia et varie ramosa item amplificata.

Fig. 2. *Conferva urbica* statu naturali.

a. Filum ad augmentum 100 diam. circiter.

TAB. V.

Fig. 1. *Flabellaria Zannichellii* statu naturali.

a. Plantae portiuncula tercentum octogies aucta structuram exteriorem exhibens.

b. c. d. e. f. Fila centralia simplicia et varie ramosa item amplificata.

Fig. 2. *Asperococcus tenuis* magnitudine naturali.

a. Idem lente simplici auctus.

b. Plantae particula centies circiter amplificata.

Fig. 3. *Olivia Androsace* statu naturali.

a. Eadem statu prolifero.

b. Plantae discus a facie visus decies circiter auctus ubi parvulus discus in centro patet.

c. Idem sed fractus a tergo visus sexagies amplificatus, ubi stipes seu tubus primarius et parvulus discus inferior conspiciuntur.

d. Magni disci tubus clavatus ab aliis sejunctus pariter amplificatus corpusculis vesicaeformibus farctus.

e. Corpusculum vesicaeforme e tubo eductum sexcenties circiter auctum, in quo novae vesiculae nidulantur.

TAB. VI.

Fig. 1. *Rivulariae Contarenii* aliquot exemplaria magnitudine naturali saxo ubi crescunt ablata.

a. Exemplar unum centies circiter amplificatum.

b. Aliquot fila ad augmentum 380 diam.

Fig. 2. Fila nonnulla *Rivulariae fucicolae* centies circiter amplificata.

a. Fili portiuncula ad augmentum 380 diam.

Fig. 3. *Calothrix stellulata* statu naturali *Polysiphoniae opacae* inhaerens.

a. Eadem lente fortiter aucta.

b. Filum sexcenties circiter amplificatum.

Fig. 4. *Calothrix variegata* statu naturali *Confervae Lino* inhaerens.

a. Fili portiuncula ad augmentum 630 diam.

Fig. 5. Filum *Lyngbyae olivaceae* ad augmentum 380 diam.

Fig. 6. *Corallina verrucosa* magnitudine naturali.

a. Rami portio centies circiter amplificata.

b. Sectio horizontalis item aucta.

c. Sectio verticalis externa ad augmentum 380 diam.

d. Sectio verticalis interna pariter amplificata.

Fig. 7. *Bangia Alsidii* centies circiter aucta.

a. Frondis portiuncula ad augmentum 630 diam.



Tab. I.



G. Zanardini del. Sc. Botta sc.

1. Hildenbrandia Nardi 2. Hildenbrandia Prototypus 3. Lithophyllum incrustans

Accad. R. delle Sc. di Torino Classe matem. e fis. 2a ser. Tom. IV. pag. 255.

Tab. II.



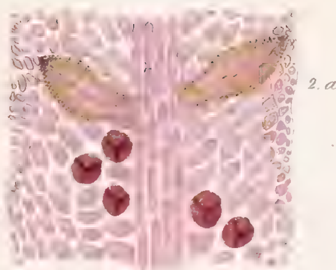




















G. Zanardini del.

1. Halymeniae furcellatae var. cartilaginea
2. Wormskioldia crispa
3. Callithamnion minutissimum
4. Rityphloea pumila

Tab. III



J. Zanardini del.

Sc. Botta sc.

1. Dasycladus clavaeformis 2. Anadyomene stellata 3. Oscillaria Meneghiniana

Tab. II



Gene del.

1. Halimeda Sertolara 2. Conferva urbica

Tab. V.



J. Zanardini del

Sc. Botta sc

1. Flabellaria Zannichellii 2. Asperococcus tenuis 3. Olivia Androsace

Tab. VI.



J. Zanardini del. R. Bolla sc.

1. Rivularia Contarenii 3. Calothrix stellulata 5. Lynbya olivacea 7. Bangia Aloidii

Tab. VII



Sc. Botta sc.

1. Alsidium corallinum 2. Liagora viscida 3. Callithamnion nodulosum

Tab. VIII.



[illegible] Zanardini del.

1. Ceramium inconspicuum. 3. Porcursaria rigens 5. Zanardinia Pr[illegible]

2. Callithamnion subverticillatum 4. Squamar[illegible]

